

СА “Д. А. Ценов” - Свищов
Катедра “Финанси и кредит”

Проф. д-р Божидар Божинов

***ФИНАНСОВОТО УПРАВЛЕНИЕ НА
ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЪВ
ВИСШИТЕ УЧИЛИЩА –
ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ВЪЗМОЖНОСТИ
ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ВОДЕЩИ
КОРПОРАТИВНИ ПРАКТИКИ***

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд
за присъждане на образователна и научна степен
„доктор на икономическите науки”

Област на висшето образование: 3. „Социални, стопански и правни науки“
Професионално направление: 3.8. „Икономика“
Научна специалност „Финанси, парично обръщение, кредит и
застраховка“ (Финанси)

Свищов
2019

Дисертационният труд се състои от 951 страници, от които: заглавна; съдържание – 2 страници; въведение – 10 страници; основен текст – 300 страници; заключение – 20 страници; библиография – 37 страници (442 литературни източника). В структурно отношение включва увод, изложение в пет глави и заключение. В подкрепа на изложението са оформени 58 фигури и 34 таблици.

Дисертационният труд е обсъден на заседание на Катедрения съвет на Катедра „Финанси“ на 18.03.2019 г. (Протокол № 12 от 18.03.2019 г.).

Авторът е редовен професор в Стопанска академия „Д. А. Ценов“ Свищов, Катедра „Финанси“.

Публичната защита ще се проведе на открито заседание на научното жури на 07.06.2019 г. от 11.00 ч. в Стопанска академия „Д. А. Ценов“ Свищов (съгласно Заповед № 237 от 27.03.2019 г., на Ректора на СА „Д. А. Ценов“).

Материалите по защитата ще бъдат достъпни на сайта на Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - www.uni-svishtov.bg от 03.05.2019 г.

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Актуалност на изследваната тема

Глобализацията и новите информационни технологии промениха из основи света в който живеем, като поставиха пред съвременното общество дилеми и въпроси, на които не може да се даде еднозначен отговор. Макар, че тези процеси засегнаха най-вече дейността на бизнес единиците, изис-квайки от тях коренна промяна в начина на правене на бизнес, висшите училища също не останаха на страни от тази тенденция. Университетът като затворена академична общност, неподвластна на модерните тенденции и бизнес проблемите, остана нейде далече в миналото. Днес съвременните университети¹ разчитат на своето глобално присъствие, търсят иновативни инструменти за географска експанзия и прилагат доказали своята ефективност бизнес подходи при управлението на академичната институция.

Актуалността на настоящето изследване може да се търси в следните насоки:

- **Роля и значение на висшето образование за икономиката, и** в частност ясното и категорично дефиниране на ключовата роля на висшето образование за повишаване на конкурентоспособността на европейската икономика, икономическото възстановяване, растежа и създаването на работни места, виждане, намерило отражение в стратегически документи като „Стратегия 2020“, „Европа 2020“, „ЕСЕТ 2020“, „Преосмисляне на образованието: инвестиране в умения за постигане на по-добри социално-икономически резултати“, „Доклад за модернизирание на системите за висше образование в Европа“ и други. В този аспект, изследването на висшите

¹ Понятието "съвременен университет" в настоящата разработка се използва като синоним на висшите училища, функциониращи през второто десетилетие на ХХІ век, доколкото през призмата на изследваната проблематика, в различните времеви периоди, университетската институция е изправена пред решаването на различни по своя обхват и острота проблеми. В термина не се влага смисъл за разделение на университетите на "модерни" и "консервативни" от гледна точка на използването и управлението на информационните технологии в тях.

Терминът „университет“ се използват в дисертацията като синоним на „висши училище“ по смисъла на Закона за висшето образование и извън тълкуването му в смисъла на чл. 17 на посочения закон като „висше училище, което обучава по широк кръг специалности от професионални направления в поне три от четирите основни области на науката - хуманитарни, природни, обществени и технически“ и „в степените "бакалавър", "магистър" и "доктор" в съответните основни области на науката“. (ЗВО, 1995).

училища, като институции, предназначени да играят основна роля в европейската икономика е особено актуално и навременно, а направените констатации, изводи и препоръки могат да послужат като основа за усъвършенстване на методите за тяхното управление.

- **Значението на информационните и комуникационни технологии в съвременната икономика** чрез тяхното навлизане в различни аспекти на човешкия живот, **нарастване на нуждата от дигитални компетенции на пазара на труда** е намира отражение в множество стратегически документи. Особен акцент на връзката на този процес с висшето образование се поставя във виждането на Европейската комисия „В подкрепа на растежа и създаването на работни места — програма за модернизирание на системите за висше образование в Европа“. В този аспект, изследването на възможностите за ефективно управление и използване на информационните технологии в университетите е от стратегическа важност за тяхното бъдещо развитие в новата икономика на знанието. Установените тенденции, констатации и проблеми в дисертацията могат да послужат като основа за търсене на решения за тяхното преодоляване и превръщане на информационните технологии в конкурентно предимство и модерен управленски и педагогически инструмент в тяхната променяща се дейност.
- **Нарастваща нужда от промяна на управлението на висшето образование**, в резултат както на визираните по-горе тенденции, така и в резултат на ограничения бюджетен ресурс. Последният аспект е особено актуален в условията на нарастваща национална и международна конкуренция на образователния пазар, съчетана със засилваща се студентска мобилност и негативни демографски тенденции. Това налага промяна на модела на финансово управление на университетите, включително и чрез използването на приложими техники на фирмения финансов мениджмънт, с отчитане на спецификата на висшите училища. В този аспект, дисертацията акцентира основно върху сегмента финансово управление на информационните технологии в университетите, като част от

целия процес на финансовия мениджмънт, и като едно от най-капиталоемките бюджетни пера, в резултат от нуждата от непрекъснато подобряване и осъвременяване на информационната инфраструктура на университетите, в качеството ѝ на основа и инструмент за ефективни управленски, административни, педагогически и научни системи и решения. Намирането на възможности за оптимизирането на този сегмент от университетските бюджети ще позволи на академичните ръководства да пренасочат спестените ресурси към основните дейности на университета – наука и образование.

- **Нуждата от засилване на връзката между науката и практиката** е безспорен приоритет за европейската икономика, като способ за повишаване на нейната конкурентоспособност. В дисертацията обаче се изследва един сравнително слабо проучен въпрос, а именно – възможността за трансфер на добри производствени практики и ноу-хау от бизнеса към университета. В този аспект, възможността за един подобен трансфер би способствал за повишаване на ефективността на университетския мениджмънт и за повишаване на конкурентоспособност на университетите, като част от процесите по модернизация на висшето образование.

Обект и предмет на изследването

Като обект на настоящето изследване могат да се обособят висшите училища.

Предмет на изследването са финансово-организационните аспекти на управлението на информационните технологии в рамките на висшите училища.

Цел и задачи на дисертационния труд

Основната цел на дисертационния труд е въз основа на теоретично и емпирично проучване, да се систематизира и обобщи ключовите предизвикателства, свързани с управлението и финансирането на съвременните информационни технологии в университетите и да оцени възможността за прилагане на водещи корпоративни практики по финансово управление на

информационните технологии във висшите училища въз основа на предложена авторова методика за финансово управление на информационните технологии в българските висши училища.

За постигането на посочената цел, в монографията са поставени за решаване следните **изследователски задачи**:

1. Изясняване на спецификата на висшето училище като обект на управление, вкл. чрез анализ на особеностите на стратегическото управление на информационните технологии в рамките на университета;
2. Анализ на компетенциите, мястото, ролята и взаимодействието на академичния СЮ в организационно-управленските взаимодействия в университетите;
3. Анализ на ключовите аспекти, свързани с финансовото управление на информационните технологии в университета, вкл. чрез анализ на приложимостта на водещи корпоративни практики за финансово управление на информационните технологии в университетите.
4. Предлагане на адаптирана методика за финансово управление на информационните технологии, отчитаща водещите корпоративни практики в областта и съобразена със спецификата на държавните висшите училища у нас.

Изследователска теза

Авторовата теза на дисертационния труд е, че ефективното управление на информационните технологии в съвременните университети изисква специфичен микс от финансови, управленски, технически и образователни умения, които да позволят СЮ мениджъра, в условията на ресурсна ограниченост и засилен конкурентен натиск, да постигне стратегическите цели на висшето училище, съчетавайки съвременни бизнес, ИТ и образователни подходи и водещи корпоративни практики за финансово управление на информационните технологии.

В дисертацията се тестват следните хипотези:

Хипотеза 1: Концепцията „архитектура на предприятието“ за стратегическо управление на информационните технологии и подравняването им с бизнес целите на организацията е позната и приложима в университетите.

Хипотеза 2: Стратегическото управление на информационните технологии е съществена част от цялостното управление на висшите училища.

Хипотеза 3: Университетите са изправени пред значими стратегически промени в резултат на технологичните и образователни иновации, които са свързани с промяна на традиционния им модел на функциониране

Хипотеза 4: Предпочитан модел за академично ИТ управление е централизирания подход поради множеството генерирани ползи от прилагането му.

Хипотеза 5: Академичният СЮ мениджър трябва да притежава специфичен микс от финансови, управленски, технически и образователни умения, които да му позволят ефективно да управлява информационните технологии в университетите.

Хипотеза 6: Притежаваното от академичния СЮ мениджър базисно образование и компетенции оказват влияние върху поставяните цели и приоритети при управлението на информационните технологии във висшите училища.

Хипотеза 7: Във възприемането на академичния СЮ мениджър от топ мениджмънта на висшето училище преобладава технологичният аспект.

Хипотеза 8: Във възприемането на академичния СЮ мениджър от топ мениджмънта на висшето училище доминира оперативния аспект от дейността му.

Хипотеза 9: Академичният СЮ мениджър осъзнава нуждата от използване на доказани добри корпоративни практики за управление на информационните технологии в университетите.

Хипотеза 10: Висшият академичен мениджмънт не прилага модерни и комплексни методики за финансово управление на информационните технологии в университетите.

Хипотеза 11: Притежаваното от академичния СЮ мениджър базисно образование и компетенции оказват влияние върху използваните инструменти за финансово управление на информационните технологии в университетите.

Хипотеза 12: Използването на съвременния инструментариум за финансово управление на информационните технологии в университетите е силно ограничено.

Хипотеза 13: Водещите корпоративни практики за финансово управление на информационните технологии в организацията са приложими и в рамките на висшите училища при отчитане на спецификата на тяхната основна дейност .

Методология на изследването

За целите на научното изследване са използвани традиционни **научно изследователски методи**, като: историческия метод, сравнителния метод, индуктивния и дедуктивния метод, метода на анализа и синтеза, дескриптивния метод, метода на наблюдението, анкетни проучвания и други методи, съчетани с подходящ графически, математически и статистически инструментариум. При анализът на предизвикателствата пред ИТ управлението в университетите са използвани данни от съществуващи анализи и изследвания на водещи специализирани консултантски компании, публично достъпни данни по изследваната проблематика, резултати от проведено авторово анкетно проучване „Предизвикателства пред управлението на информационните технологии в университетите“ (2016 г.), както и информация от интервюта и неформални разговори с представители на академичния ИТ мениджмънт и личния опит на автора като управляващ процесите в Стопанска академия в периода 2007-2015 г. Онлайн анкетното проучване е извършено чрез инструмента Google Forms на Google Docs, а данните са обработени и представени във вид на таблици и диаграми с помощта на MS Office Excel 2016 и IBM SPSS 23.

Настоящото изследване се явява интердисциплинарно, доколкото в него се разглеждат следните ключови аспекти от управлението на информационните технологии в организацията:

- **Финансов аспект** – във връзка с оптималното управление на наличните ресурси във връзка с и чрез внедряването на информационните технологии в дейността на университетите, както и чрез оценка на приложимостта за използване на водещи корпоративни практики в университетите с цел оптимизиране финансовото управление на публичния ресурс;
- **Академичен аспект** – свързан с познаването на особеностите на трите базисни проявления на академичната институция – образователен процес, научни изследвания и административно обслужване;
- **ИТ аспект**² – като неразривна част от самите информационни технологии;
- **Организационен аспект** – като следствие от необходимостта за изграждане и управление на специфично ИТ звено в организацията, ангажирано с управлението на ИТ процесите;
- **Управленски аспект**, и в частност – стратегическия и тактически аспект от управлението на организацията във връзка с използването на информационните технологии в различни аспекти на бизнес дейността ѝ.

Научна новост и значимост в изследването се явява разработената авторова методика за финансово управление на информационните технологии в българските държавни висши училища, базирана на водещите най-добри практики в областта, с отчитане както на специфичните особености при управлението и финансирането на държавните висши училища у нас, така и върху актуалните проблеми и предизвикателства в анализираната област (въз основа на проведеното първо по рода си международно анкетно

² Терминът "ИТ" се използва като синоним на информационни технологии и като наложено в българската научна литература съкращение. Употребата му в комбинация с други понятия като "ИТ мениджър", "ИТ риск мениджмънт", "ИТ процеси" и други подобни е в качеството на пояснителен елемент, насочващ съответния термин към неговото специфично приложение в областта на информационните технологии. Използваните словосъчетания са наложени в специализираната българска литература и авторът се придържа към общовъзприетата им трактовка.

проучване сред университетите от Централна и Източна Европа „Предизвикателства пред управлението на информационните технологии в университетите“ през 2016 г.). Предлаганата методика се базира и интегрира лансираната от автора концепция за „академична архитектура“ като специфично проявление на „архитектурата на предприятието“.

Практическата значимост и приложимост на изследването се измерват чрез създаваната методика за финансово управление на информационните технологии в българските държавни университети, позволяваща реализирането на съществени икономии чрез адекватно финансово управление на процесите по стратегическо планиране, придобиване и управление на ИТ активите в университетите.

Извън обхвата на дисертацията са останали въпросите, свързани с: оперативното управление на ИТ процесите в университетите и други технико-технологични и организационни въпроси, които биха изместили акцента на изследването.

Основни литературни източници

В изследването са използвани 442 литературни източници - на кирилица и латиница. Изходна база при разработването на дисертационния труд са нормативните актове, имащи отношение към изследванията в него. Използвани са идеите на съвременните теоретици в изследваните области на науката, представени в научни и публицистични издания, книги, статии и на водещите специалисти в практиката. В подкрепа на изследванията и анализите са и натрупаните знания и личен опит.

Авторството на дисертационния труд е доказано чрез проверка на текста с: (1) Антиплагиат (www.antiplagiat.ru) - 99% уникалност, (2) Plag.bg (www.plag.bg) – 99% уникалност, (3) iTechnicate (www.iTechnicate.com) - 95% уникалност. Всички текстове от други автори са надлежно и коректно цитирани.

Апробация на дисертационния труд

Дисертационният труд е обсъден на заседание на катедра „Финанси и кредит“ при Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов. По темата на дисертацията са 2 монографии, 13 статии (от които 8 в чуждестранни издания), 3 доклада на национални и международни конференции. По отношение на предложената в дисертацията методика за финансово управление на информационните технологии във висши училища с публично финансиране е проявен интерес (чрез официално писмо) за придобиване и внедряване от 2 български (Тракийски университет, Русенски университет) и 2 чуждестранни (Academy of Sciences, Republic of Albania, University of Petrosani, Romania) висши училища.

II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд се състои от увод, изложение в пет глави, заключение и библиография. Общият обем на увода, петте глави и заключението е 333 страници. В основния текст са включени 34 таблици и 58 фигури. Към дисертацията е представен и списък на цитираната и използваната литература. Библиографията съдържа 442 източника, от които 67 източника на български език и 375 – на чужд език.

Дисертационният труд е структуриран по следния начин:

Съдържание

Въведение

Глава 1

Управлението на висшите училища – финансово-организационни специфики и предизвикателства

1. Глобални и финансови предизвикателства пред висшето образование в съвременното общество
2. Академичният мениджмънт в контекста на концепцията за бизнес архитектурата на фирмата
3. Актуални предизвикателства пред академичният мениджмънт в университетите от Централна и Източна Европа

Глава 2

Стратегическо управление на информационните технологии в университетите

1. Приложение на информационните технологии във висшите училища
2. ИТ управлението в университетите – концептуална рамка и различие с ИТ управлението на фирмата
3. Актуални проблеми и предизвикателства пред стратегическото ИТ управление в университетите

Глава 3

Ключови предизвикателства пред академичния СЮ мениджър при управлението на информационните технологии

1. СЮ мениджърът – място и роля в университетския мениджмънт
2. Профил на академичният СЮ мениджър в университетите от Централна и Източна Европа
3. Основни организационни и финансови предизвикателства пред дейността на ИТ звеното в съвременните университети

Глава 4

Финансирането на информационните технологии в университетите – източници, тенденции

1. Подходи при финансирането на университетите и тяхното влияние върху управлението на ИТ процесите
2. Предизвикателства пред академичния СЮ мениджър при финансовото управление на информационните технологии

Глава 5

Възможности за прилагане на добрите практики за финансово управление на информационните технологии в университетите

1. Добрите практики ITIL и тяхното използване при финансовото управление на информационните технологии
2. Методика за финансово управление на информационните технологии в българските висши училища
3. Емпирично тестване на адаптирана REJ методология при оценка на университетски инвестиционен ИТ проект за сървърна виртуализация в Стопанска академия

Заклучение

Използвани източници

Приложения

III. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

УВОД

В увода на дисертационния труд са очертани актуалността на темата и необходимостта от нейното изследване. Дефинирани са обектът и предметът на дисертационния труд, основната цел и задачите. Формулирана е научноизследователската теза.

ГЛАВА 1.

УПРАВЛЕНИЕТО НА ВИСШИТЕ УЧИЛИЩА – ФИНАНСОВО-ОРГАНИЗАЦИОННИ СПЕЦИФИКИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

Настъпващите радикални промени в съвременната икономика в резултат на процесите на глобализация, повишена конкуренция и нарастващи дела на информационно-базираната икономика поставят университетите пред нови и уникални за тях предизвикателства, които променят из основи както многовековните образователни традиции, така и бизнес моделите на функциониране на институцията. Глобализацията на висшето образование, като част от съвкупните процеси на глобализация на икономиката, доведе до засилване на конкуренцията на образователния пазар както от появяващите се на местния пазар частни институции, така и от чуждестранните такива, навлизащи по традиционния способ или чрез електронните дистрибутивни канали, което изостри конкуренцията на пазара на образователни продукти, и принуди университетите да търсят алтернативни подходи за оцеляване.

Чрез засилване на процесите на академична автономия, особено в нейната финансова част, университетите се изправиха пред нови и необичайни за тях предизвикателства. Повишената конкуренция, съчетана с прилагането на модела за финансирането на дейността им (базирана на брой обучавани студенти, качество на обучението и научните изследвания, пре-

стиж и др. фактори), поставя някои университети на ръба на тяхното оцеляване. Невъзможността за адекватно финансиране на основните дейности води до свиване обхвата на предлаганото обучение и поставя под риск задържането на качествени университетски преподаватели и изследователи (особено при проявен интерес към тях от бизнес практиката или конкурентни университети). Оказваният върху висшите училища натиск за ефективност на университетската дейност и внедряването на концепциите на фирмения мениджмънт като начин за управление на институцията, доведе до тенденция за разделяне на академичното от административното управление на организацията, защитавана с доводи за липсата на бизнес и управленски умения в преподавателските среди, и способства за промяна и заличаване на класическите „институционални университетски ценности“ и замяната им с „бизнес цели и приоритети“.

Европейско висшето образование, макар и стратегически приоритет за изграждане на конкурентоспособна европейска икономика, е изправено до значителна степен пред визираните вече проблеми и предизвикателства, сред които с особена важност се открояват необходимостта от придобиване на нови ключови компетенции и знания, като част от нуждата за по-пълно отговаряне на променените условия на труд, повишените изисквания на работодателите и информационно-базираната икономика, и в унисон на засилващия се диалог „наука-практика“. Независимо от тези значителни въздействия за промяна върху университетите, европейската политика в областта на висшето образование потвърждава „необходимостта от продължаване на традиционното образование в академичен дух, (като) не се допуска пълно подчиняване на образователната система на пазара на труда с оглед на необходимостта да се формират етични и морални ценности сред студентите успоредно с полагането на грижи за академичния напредък“ (Комисия по култура и образование, 2012, с. 8).

Въведеният модел на финансиране на университетите у нас доведе до масовизация на образованието, снижаване на входните и изходните крите-

рии за качество на обучението и експанзия към „модерни“ и търсени специалности, което поставя като приоритетен въпрос нуждата от радикална реформа в областта на висшето образование и начина на управление на държавните университети, като е необходимо „автономията да се съчетае с механизми за институционална отговорност – прозрачност, публичен контрол, академична конкуренция ... (с цел) постигане на система за висше образование, която да е способна да се саморегулира съобразно динамиката на обществените процеси и да поддържа качеството на висшето образование, т. е. система, способна на устойчиво развитие“ (Министерство на образованието и науката, 2015, с. 17).

Сериозно предизвикателство пред управлението на съвременните университети е нарастването на изискванията относно уменията и компетенциите на висшия академичен мениджмънт, не само като доказан и ерудиран учен и преподавател, а като ефективен управленец и финансов мениджър. Прилагането на доказани корпоративни управленски подходи и инструменти в управлението на висшите училища е силно затруднено, а по някога и невъзможно, както поради различните по своята същност и специфика дейности в университета (образователни, научни, административни, бизнес), така и от активната съпротива на академичната общност, в стремежа ѝ за запазване на многовековните традиции и свободи, намиращи отражение в академичната автономия. Академичното управление допълнително се усложнява и от изграждането на успоредни управленски структури, които имат различни по своя характер цели, а комуникацията между тях невинаги може да бъде определена като ефективна.

Концепцията за архитектура на предприятието (организацията) се явява ключов инструмент на съвременния стратегически мениджмънт, който позволява изравняване на институционалните, бизнес и ИТ цели на организацията в рамките на процеса по превръщане на институционалната визия и мисия в дългосрочни политики и стратегии, съобразени със спецификата и промените в обкръжаващата среда и ресурсната обезпеченост, съдействащи за преследване и реализация на целите пред организацията, и

осъществяване на контрол за тяхното постигане. Отчитайки спецификата и разнообразието на дейностите, осъществявани в рамките на съвременните университети, в дисертацията се предлага разширяване и надграждане на концепцията на Open Group (2006), Бернард (Bernard, 2012) и Ниймън (Niemenn, 2005) за същността и обхвата на архитектурата на предприятието, се предлага създаването на нов тип архитектура – архитектура на университета, която представлява йерархична пирамида и взаимовръзка от следните елементи: (1) академична архитектура, включваща институционалната архитектура на университета, произтичаща от неговата специфична роля на образователна институция, ползваща се от академична автономия и създател на обществено благо (образователен продукт); (2) архитектура на институционалните процеси в университета, представляваща съвкупност от образователна архитектура, научна архитектура и бизнес архитектура; и (3) ИТ архитектура, включваща архитектура на информацията, архитектура на приложенията, и технологична архитектура.

За тестване на хипотезата, че „Концепцията „архитектура на предприятието“ за стратегическо управление на информационните технологии и подравняването им с бизнес целите на организацията е позната и приложима в университетите“ се извърши анализ на степента на познаване и навлизане на този мениджърски подход за управление в сферата на висшето образование въз основа на получените резултати от проведено международно изследване сред университетите в Централна и Източна Европа. По отношение на оценяване на нивото на стратегическо планиране в университетите, и в частност до колко информационните технологии намират място в стратегическата рамка за управление на висшите училища бе констатирано, че преобладаващата част от висшите училища (97% за изследваните университети и 91% за българските висши училища) имат разработени стратегически планове за развитие (мандатна програма), което от своя страна индикира, че приемите на стратегическото планиране и управление са добре възприети и развити в сферата на висшето образование. Що се отнася до място-

то на информационните технологии в стратегическото планиране на висшите училища, то се констатира, че доминантно са интегрирани в институционалните мандатни програми (81% за изследваните университети и 63% за българските висши училища).

Анализът на познаването и прилагането на концепцията за „архитектура на предприятието“ показва, че преобладаващата част от изследваните университети (73%) я познават и работят върху нейното приложение в рамките на академичното самоуправление. У нас 88% от анкетираните университети познават и използват в различна степен тази управленска концепция, като 33% я прилягат в нейния пълен обхват, други 33% акцентират единствено върху управленския ѝ аспект (бизнес архитектура), а 22% прилагат нейната ИТ компонента (ИТ архитектура). Притеснителна констатация е, че значителна част от университетите извън България не я прилагат (55%), а цели 35% от не я познават или тепърва се запознават с нея. По отношение на прилагането на концепцията, то тук диференциацията между университетите е значително по-голяма: ако в България 89% от анкетираните я прилагат частично или в нейната цялостност, то този процент за висшите училища извън страната ни е два пъти по-малък - едва 45%.

Тези резултати ни позволяват с висока степен на увереност да твърдим, че управляващите висшите училища, особено в България, познават и използват в различна степен архитектурата на предприятието като мениджърски инструмент за постигане на бизнес целите си, включително и чрез ангажирането на информационните технологии в този процес. Това от своя страна ни позволява да твърдим, че са приведени доказателства в потвърждение на хипотезата, че „Концепцията „архитектура на предприятието“ за стратегическо управление на информационните технологии и подравняването им с бизнес целите на организацията е позната и приложима в университетите“, и по този начин тя е доказана. Що се отнася до предложената в дисертацията концепция за „архитектура на университета“, проведеното проучване не третира този въпрос, поради което не могат да се приведат

еднозначни научни доказателства „за“ или „против“ приложимостта и във висшите училища.

Извършеният анализ по отношение на използвания инструментариум за стратегическо управление на Стопанска академия се базира на стратегическите документи за управлението на висшето училище през последните 10 години. Констатира се, че през целия анализиран период в институцията е наличен стратегически план за развитие (мандатна програма). Значително по-интересни обаче са резултатите, свързани с мястото и ролята на информационните технологии в него, които показват, че всеки управленски мандат се характеризира със свои особености и специфика. Така например, в периода 2007-2011 година академичното ръководство възприема информационните технологии като подкрепяща дейност и акцента в приоритетите му са насочени към изграждане на инфраструктурната основа за приложение на информационните технологии в образователния процес и управлението на институцията. В периода 2011-2015 е налице осъзнаване на тяхната стратегическа роля за придобиване на конкурентни предимства за институцията чрез разширяване на портфейла от услуги, както и повишаване на тяхното качество. За съжаление, в резултат на кризисната ситуация, съчетана с намален финансов ресурс, в настоящата мандатна програма на Стопанска академия (2016-2020) информационните технологии отново са призвани да играят единствено подкрепяща роля, но не и ключово стратегическо предимство на конкурентния образователен пазар.

Що се отнася до познаване и прилагане на концепцията „архитектура на предприятието“, в анализиранияте стратегически документи подобна визия в рамките на Стопанска академия не е лансирана. Базирайки се на личния опит на автора като част от управленския екип през по-голямата част от анализирания период, личното му мнение, е че институцията не познава и не работи по внедряването и използването на този инструмент за стратегическо управление.

ГЛАВА 2.

СТРАТЕГИЧЕСКО УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В УНИВЕРСИТЕТИТЕ

Въпреки че университетите са едни от създателите на съвременните информационни и комуникационни технологии, тяхното широко навлизане в различни аспекти от дейността им изостава значително спрямо корпоративния сектор. Сред основните причини за това можем да посочим както разнопосочния характер на осъществяваните дейности, приоритетността на академичните над административните дейности, ниската степен на централизация на управлението на институцията (в резултат на академичната автономия), така и многоаспектната роля, която университетът играе в този процес – създател на знания, ползвател на информационните технологии за улесняване на научните изследвания и за автоматизация на административната им дейност. На тази основа се открояват и ключовите предизвикателства пред навлизането на информационните технологии в различните аспекти на дейността на висшите училища, свързани с нуждата от „интеграция на културите“, чрез която да се интегрират различните аспекти от университетската култура в единна информационна среда, позволяваща, университетът да получи нови конкурентни и стратегически предимства от интегрираното академично управление, така и „добавяне на стратегическа стойност“ за университета чрез редизайн на образователните, научните и бизнес процесите в институцията с цел адаптиране към предизвикателствата на новата икономика на знанията и променящите се образователни и бизнес модели на функциониране на висшите училища.

ИТ управлението в университетите може да се разглежда като: (1) стратегическо (IT Governance), което е насочено към управление на информационните технологии и инфраструктура във висшето училище, способстващо за постигането на стратегическите цели и приоритети на университета, и осъществявано от висшия академичен мениджмънт и съвета на настоятелите; (2) тактическо (IT Management) – насочено към тактическото управление на ИТ ресурсите и повишаване качеството на предлаганите ИТ

услуги и осъществявано от ресорния заместник ректор, СЮ и ИТ мениджърите; и (3) оперативно ИТ управление – насочено към оперативното управление на ИТ услугите и съпътстващата ги инфраструктура с цел предоставяне на качествени и непрекъсваеми услуги, реализирано от персонала на ИТ звеното в университета под ръководството на неговия ИТ мениджър.

На база критичен анализ на специализираната литература, свързана с управлението на ИТ процесите в организацията, и при отчитане спецификата на образователните институции, в дисертацията се предлага авторово виждане за същността и обхвата на този процес в университетите, а именно: съвкупността от организационна структура, институционални взаимодействия и подходящи мениджърски практики, които създават условие за ефективно управление на информационните технологии и инфраструктура в университетите, така че те да способстват за безпроблемното протичане на основните (обучение и наука) и спомагателните (административни и бизнес) процеси на организацията, с оглед постигане на стратегическите и тактическите цели и задачи на институцията, добавянето на стойност и придобиване на стратегически предимства при поемане на премерени нива на риск.

За разлика от дейността на традиционните фирми, където взаимодействията са основно между бизнес и ИТ мениджмънт, и отчасти – крайни ползватели, в сферата на висшето образование се появяват нови страни в тези взаимодействия – академичен мениджмънт, а ролята на част от ползвателите, в частност – преподавателите, е силно завишена в резултат на институционалните традиции и принципите на академична автономия. Това ни позволява да предложим разширяване на класификацията на управленските взаимодействия на Пеарлсон и Саундърс (Pearlson & Saunders, 2010) чрез създаване на изцяло нов управленски модел „академична монархия“, при който решенията, свързани с ИТ процесите и ресурсите на университета се вземат от висшия академичен мениджмънт, като тук се изключва изцяло възможността ИТ мениджърите да вземат независими решения, а тяхната функция се свежда до прилагане на взетите решения.

Сред актуалните предизвикателства пред стратегическото управление на информационните технологии в университетите, като част то европейското образователно пространство могат да се открие нуждата от създаване обща рамка и прилагане на стратегии за по-добро използване на потенциала на ИКТ чрез насърчаване на най-добрите практики в областта на виртуална мобилност, оптимизиране на административната дейност и създаване на нови възможности за научни изследвания. Националните стратегически анализи у нас показват, че сред проблемите за стратегическото управление на информационните технологии в българските висши училища се открояват липсата на адекватни политики за развитие на информационните технологии, на национална инфраструктура за съхранение и обработка на образователна и научна информация и надграждащите я интегрирани системи за управление на процесите в образователната и научната област. Тези констатации на Министерството на образованието у нас позволяват да се дефинират и ключовите насоки на работа на национално и регионално ниво, вкл. и от отделните университети, за периода до 2020 г.

Извършеният анализ на резултатите от международното анкетно проучване „Предизвикателства пред управлението на информационните технологии в университетите“ (31 октомври – 30 ноември 2016 г.) по отношение на присъствие на стратегическото ИТ управление в цялостната рамка на стратегическото управление на висшето училище, степен на разпознаване и отчитане на стратегическите предизвикателства пред университетите породени в резултат на технологичните, и свързаните с тях образователни иновации, и предпочитан модел за стратегическо ИТ управление във висшите училища, позволи да се потвърдят или отхвърлят някои от дефинираните в дисертацията работни хипотези. Така например, анализиранияте данни ни позволиха да потвърдим с висока степен на увереност, че в анализиранияте университети стратегическото управление на информационните технологии е съществена част от цялостното управление на висшите училища (работна хипотеза 2).

Същевременно, анализът не ни позволи еднозначно да потвърдим че университетите са изправени пред значими промени в резултат на технологичните и образователни иновации, които са свързани с промяна на традиционния им модел на функциониране“ (работна хипотеза 3), като единствено се потвърди наличието на очаквания за настъпващи промени, но не и за тяхната радикалност, водеща до промяна на традиционния бизнес модел на функциониране. Аналогична е и ситуацията с тестването на работна хипотеза 4 (Предпочитан модел за академично ИТ управление е централизирания подход поради множеството генерирани ползи от прилагането му), за която бяха установени данните за определен уклон към умерени нива на централизация на академично ИТ управление, съчетани с относително неутрална оценка на потенциалните ползи от нейното използване в рамките на организацията от страна на СЮ мениджърите във висшите училища.

ГЛАВА 3.

КЛЮЧОВИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД АКАДЕМИЧНИЯ СЮ МЕНИДЖЪР ПРИ УПРАВЛЕНИЕТО НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ключова роля за развитието на информационните технологии в университетите играе **академичния СЮ-мениджър**, който е натоварен с изграждане и управление на адекватна ИТ архитектура чрез която да се постигне подравняване на академичните и бизнес целите на висшето училище. Тази функция може да бъде изпълнявана както от ресорния заместник ректор, така и от специално назначен СЮ-мениджър, намиращ се на пряко подчинение на Ректора на университета. От него се очаква да притежава знания и компетенции, както в областта на информационните технологии, така и стратегическите бизнес умения, комуникативните способности, възможностите за сътрудничество и предотвратяване на конфликти, и познаването на механизмите на комуникация и взаимодействие във висшето училище като предпоставка за адекватното удовлетворяване на различните по своя

характер на информационни нужди на различните категории потребители в университета – академично ръководство, административно ръководство, преподаватели, служители, студенти, външни заинтересовани страни и институции. С настъпващите кардинални промени в организацията и дейността на съвременните университети, в резултат на промените в тяхната околна среда (конкуренция, регулация, образователни и технологични иновации, променени изисквания на студенти, държава и бизнес) изискват академичния СЮ мениджър да бъде визионер, лидер и иноватор, способен да допринесе за създаването на стратегическата визия за развитието на университета, отчитайки неговите силни и слаби страни, и да ръководи процесите, свързани с протичащата институционална, организационна и културна промяна. Тези констатации ни позволяват да потвърдим дефинираната работна хипотеза 5, че „Академичният СЮ мениджър трябва да притежава специфичен микс от финансови, управленски, технически и образователни умения, които да му позволят ефективно да управлява информационните технологии в университетите“.

Профилът на академичния СЮ мениджър в изследваните централно и източно европейски университети показва, че в преобладаващия случай той е на възраст над 36 години, притежаващ магистърска или докторска степен в областта на инженерните науки, който заема тази позиция за първи път, като преди това има известен практически опит (над 5 години) на сходна позиция извън висшето училище. По отношение на йерархическата му позиция, в 59% от изследваните университети академичния СЮ мениджър е най-висшия управленец, отговорен за управлението на информационните технологии в нея, пряко отговорен на ректора или ресорния зам. ректор.

Анализът показва, че в преобладаващия случай (64%) академичния СЮ мениджър е възприеман от висшето ръководство на университета като мениджър, натоварен с оперативни задачи. Независимо от това, обаче, висшият академичен мениджмънт го ангажира и с дейности, свързани с изграждане на информационни стратегии (41%), управление на инфраструктурата и данните (38%), като данните показват, че делът на оперативните

задачи в дейността на българските СІО мениджъри е значително по-висок (82%) от този на колегите им в чуждестранните висши училища (47%). Крос-анализът на взаимовръзката на различни аспекти на виждането на висшия академичен мениджмънт за ролята и функциите на СІО мениджъра в организацията показва, че в преобладаващия процент от държавните висши училища (68%), доминира виждането за оперативната дейност на ИТ звеното, което рефлектира негативно върху степента на достатъчност на финансовите средства за осъществяване на дейността му. Посочените констатации потвърждават дефинираната работна хипотеза 8, че „Във възприемането на академичният СІО мениджър от топ мениджмънта на висшето училище доминира оперативния аспект от дейността му“.

По отношение на доминантният характер на извършваната от академичния СІО мениджър дейност, изследването установи значителни регионални различия. Така например, в изследваните български университети доминира съчетание на технически характер на дейността (55%) с академична ангажираност на СІО мениджъра (36%), докато в университетите извън България, академичния СІО мениджър е по-скоро администратор (48%), ангажиран с решаване на технически задачи (26%), отколкото член на преподавателския състав. Тази констатация се потвърждава и при анализа на водещите критерии при избора на кандидати за заемане на позицията мениджър на ИТ звеното, като анкетиранияте университети посочват като водещи техническите умения (83% за изследваната съвкупност и 92% за България), мениджърските и лидерските умения (69% за изследваната съвкупност и 67% за България) и способността за работа в екип (51% за изследваната съвкупност и 50% за България), докато наличието на бизнес познания е приоритизирано едва на шесто място (23% за изследваната съвкупност и 17% за България). Тези резултати потвърждават валидността на дефинираната работна хипотеза 7, че „Във възприемането на академичният СІО мениджър от топ мениджмънта на висшето училище преобладава технологичният аспект.“

Сред основните ангажименти на ИТ звеното във висшето училище се очертават институционална интеграция на информационните технологии (63%), оптимизиране на ИТ разходите (57%), ъпгрейд или замяна на използваните софтуерни решения (54%) и хардуер (49%) и гарантиране на сигурността на мрежите и данните (51%). По отношение на очакваните предизвикателства пред академичните СЮ мениджъри, измерени чрез техните краткосрочни приоритети в дейността им, като особено важни се очертават оптимизиране на ключови ИТ процеси и използване на най-добрите практики в областта (49%), подобряване на инструментите за съвместна и споделена работа (37%), управление на разширяващите се нужди за сигурност (34%), както и дейности по намаляване на оперативните ИТ разходи (29%) и миграция към мобилни (29%) и облачни (29%) технологии и решения. Еднозначното поставяне на първо място като най-приоритетна дейност оптимизирането на ключови ИТ процеси и използването на най-добрите практики в областта, индикира за осъзнаването на нуждата от прилагане на добри и доказани корпоративни практики за управление на информационните технологии в университетите, което от своя страна потвърждава валидността на дефинираната работна хипотеза 9, че „Академичният СЮ мениджър осъзнава нуждата от използване на доказани добри корпоративни практики за управление на информационните технологии в университетите“.

По отношение на образователните иновации, базирани на използването на съвременните информационни и комуникационни технологии, академичните среди имат ясно изразени предпочитания към хибридната форма на обучение (85%) и считат, че текущите технологични решения не могат изцяло да заменят пълноценната комуникация между преподавател и обучаем. Що се отнася до другата налагаща се образователна иновация в лицето на МООС (Massive Open Online Courses), то 59% от анкетираните университети (68% от университетите извън България) не разглеждат възможността за създаване на подобни отворени образователни ресурси въпреки, че Европейският съюз ги поставя като един от приоритети си.

Анализът показва, че висшите училища в които СЮ мениджърите притежават икономическо образование значително по често посочват, че имат необходимите ресурси за осъществяване на дейността си спрямо тези в които доминират мениджърите с инженерно образование. Възможно обяснение на тази констатация е, че икономическите познания позволяват на СЮ мениджърите да управляват ефективно наличните парични ресурси, както и да защитят по подходящ начин, с адекватна финансова обосновка, иницираните от тях ИТ проекти и бюджети. Това от своя страна потвърждава актуалността на настоящата дисертация и важността на изследването на този елемент от управлението на информационните технологии в университетите.

За съжаление висшите училища подценяват бизнес познанията на академичните СЮ мениджъри, като поставят тежестта на този тип компетенции едва на шесто място (23% за изследваната съвкупност и 17% за България) срещу водещите техническите умения (83% за изследваната съвкупност и 92% за България). Подобна тенденция се констатира и в самооценката на анкетираните академични СЮ мениджъри относно важността на притежаваните от тях компетенции и умения, като те ги поставят едва на 13 място (14% за изследваните университети и 0% за тези в България). Тези пропуски в квалификацията рефлектират върху необходимото им време за финансово управление на информационните технологии, която е посочена като четвъртата им по времеемкост дейност (42%), изпреварвана единствено от рутинни оперативни дейности, както и като основна пречка пред реализацията на технологичната визия и ИТ проектите на специализираното ИТ звено във висшите училища (69% за изследваната съвкупност и 78% университетите извън България).

Извършеният анализ констатира наличието на положителна тенденция, свързана с осъзнаване на ролята, която информационните технологии имат за оптимизиране на оперативните ИТ разходи (29% за изследваната съвкупност и 42% за българските университети), както и за подобряване на финансовото и оперативното планиране (26% за изследваната съвкупност и

25% за българските университети). Поставянето им съответно като приоритет 3 (намаляване на оперативните ИТ разходи) и 4 (подобряване на финансовото и оперативно планиране) може да се възприеме като потвърждение на нарастващата роля на бизнес уменията и компетенциите в дейността на академичните СЮ мениджъри, което от своя страна е допълнително доказателство за потвърждаване на работната хипотеза 5, че „Академичният СЮ мениджър трябва да притежава специфичен микс от финансови, управленски, технически и образователни умения, които да му позволят ефективно да управлява информационните технологии в университетите“.

ГЛАВА 4.

ФИНАНСИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В УНИВЕРСИТЕТИТЕ – ИЗТОЧНИЦИ, ТЕНДЕНЦИИ

Финансовото управление на ИТ инвестициите в организацията обхваща целия жизнен цикъл на ИТ активите и изисква взаимодействие и субординация между множество структурни звена в самата институция. От гледна точка на ИТ мениджъра, финансовото управление на ИТ процесите е свързан с както с взаимодействие с останалия висш мениджмънт по отношение на необходимостта на очакваните ИТ инвестиции, така и с дейности по изготвяне на бюджет за дейността на ИТ звеното и финансова обосновка и оценка на планираните инвестиции. Същевременно, финансовото управление на инвестициите в информационни технологии до голяма степен е в пряка зависимост и от нивото на зрялост на това управление – дали то се намира все още на ниво „хаос“, дали организацията има предпочитания към реактивен или проактивен подход на управление, или висшият мениджмънт е възприел подход за управление на ИТ услугите и тяхната оптимизация.

ИТ мениджърите доста често се изправят пред сериозни предизвикателства за да защитят предлаганите от тях инвестиции в информационни технологии, като част от проблема е продиктуван както от тяхната значи-

телна финансова ресурсоемкост, така и с непряко осезаемия характер на получаваната услуга. Проблемът със защитата на необходимостта от ИТ инвестиции допълнително се задълбочава в университетите, в които специализираното ИТ звено е единствено разходен център, а останалите звена са ползватели на неговите услуги. До толкова до колкото ИТ технологиите в университетите се явяват подпомагащи тяхната основна научно-изследователска, преподавателска и административна дейност, ИТ мениджърите са поставени пред предизвикателството да намерят и адекватен инструментариум чрез който да изчислят икономическия ефект от съответната инвестиция. Този процес допълнително се затруднява от факта, че няма универсална и лесно приложима методика, която да измери различните аспекти от ефекта на навлизането на информационните технологии в дейността на висшето училище.

Финансовото управление на ИТ процесите е призвано да гарантира адекватното финансиране на инвестиционните ИТ проекти, тяхната икономическа ефективност и последващо оптимизиране на свързаните с използването им разходи. Най-често то се проявява посредством управлението на бюджетния и инвестиционния процеси, както и чрез управлението на жизнения цикъл на ИТ активите, себестойността на ИТ услугите и разпределението на ИТ разходите в рамките на организацията. Последните два аспекта на финансовото управление се характеризират с висока степен на уникалност, до колкото те зависят както от спецификата на бизнес дейността в различните институции, така и от това, дали предоставяните ИТ услуги са предназначени за вътрешно ползване в организацията, или представляват част от продуктовия асортимент, който се предлага на клиентите. И ако в първият случай е възможно прилагането единствено на разходно-покривни механизми, то във втория е необходимо планиране и управление на генерираните финансови приходи и печалба от продажбата на ИТ услугите.

Финансовото управление на информационните технологии е част от комплексния процес по финансово управление на университета и в пряка

зависимост от провежданата институционална политика в тази насока. Това е така, тъй като в повечето университети, крайното решение за извършване на даден финансов разход се взема от висшия академичен мениджмънт в финансовия мениджър/ресорния зам. ректор след оторизацията на Ректора на висшето училище. Изследването показва, че предпочитан подход за оценка на финансовия аспект на ИТ инвестициите е тяхната най-ниска покупна цена, като у нас преобладаващо се прилагат елементарни финансови подходи като най-ниска покупна цена и най-ниски разходи за внедряване, докато комплексни методологии, специално разработени и приложими към ИТ сектора като обща цена на притежание (ТСО) се използва едва в 14% от анкетиранияте университети у нас. Този факт сам по себе си показва недостатъчно познаване и прилагане на адекватни финансови инструменти за управлението на процеса по придобиване и поддържане на ИТ активите в университетите и е доказателство за потвърждение на дефинираната работна хипотеза 10, че „Висшият академичен мениджмънт не прилага модерни и комплексни методики за финансово управление на информационните технологии в университетите.“

Извършеното изследване констатира, че в преобладаващата част анкетиранияте посочват, че предоставените им финансови ресурси са недостатъчни за нормалното функциониране на ръководеното от тях звено и пълното постигане на поставените пред тях задачи, като значително по-често проблеми с финансирането на ИТ инициативите имат държавните университети, както и тези, при които се отчита изключително висока степен на централизация на вземането на финансовите решения от висшия мениджмънт. Значително по-интересни са констатациите, че академичните СЮ мениджъри, които са завършили икономика значително по-рядко имат недостиг на средства за реализация на дейността си, спрямо колегите си с друг тип образование. Успоредно с това, тези, които нямат практически опит извън университетските среди, също посочват, че много по-често изпитват затруднения и недостиг на финансови средства за дейността си.

Тези констатации доказват валидността на работна хипотеза 11, че „Притежаваното от академичния СЮ мениджър базисно образование и компетенции оказват влияние върху използваните инструменти за финансово управление на информационните технологии в университетите“.

Анализът показва, че половината от анкетираните СЮ мениджъри в българските университети не прилагат какъвто и да е инструментариум за анализ и активно управление на своите бюджети, като по отношение на обосновка на необходимостта и целесъобразността на предлаганите инвестиционни ИТ решения и свързаните с тях разходи се наблюдават и чести случаи на формализация на процеса или предоставянето на пълна свобода за финансовите решения на академичния СЮ мениджър. Що се отнася до използвания финансов инструментариум за оценка на инвестиционните ИТ предложения, масово академичните СЮ мениджъри не използват доказали своята ефективност финансови инструменти като нетната настояща стойност, и вътрешно ниво на възвръщаемост, възвръщаемост на инвестицията, период на изплащане, а специализирани подходи за оценка на ИТ инвестициите като обща цена на притежание и добавена икономическа стойност са изключително рядко използвани.

Тези констатации могат да се използват като доказателство в подкрепа на работната хипотеза 12, че „Използването на съвременния инструментариум за финансово управление на информационните технологии в университетите е силно ограничено“ и за пореден път доказват значително подценяване от страна на академичните СЮ мениджъри на бизнес знанията и финансовия инструментариум в процеса на управление на информационните технологии в университетите, като същевременно служат и за значима индикация от нуждата от създаване и прилагане на подходящ методология за ефективно финансово управление на тези процеси в рамките на висшите училища, отчитащи както тяхната специфика, така и особеностите на информационните технологии и процеси.

ГЛАВА 5.

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ДОБРИТЕ ПРАКТИКИ ЗА ФИНАНСОВО УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ В УНИВЕРСИТЕТИТЕ

Въпреки, че в областта на управлението на информационните технологии са създадени множество стандарти (ISO, ITIL, COBIT и др.), в областта на тяхното финансово управление самостоятелно обособени документи от типа „най-добри практики“ не съществуват. Като основа за разработената и представена авторова методика за финансово управление на информационните технологии в българските държавни висши училища е залегнала последната версия на сборника от добри практики ITIL (IT Infrastructure Library). Съгласно ITIL, в преобладаващият случай специализираните ИТ звена в българските държавни университети могат да бъдат отнесени към класическите ИТ доставчици тип I, което произтича от наложената финансово-счетоводна организация във висшите училища, липсата на финансова децентрализация и свобода на изразходване на средствата, законодателната рамка при управление и изразходване на публични средства, както и ограниченията за извършване на стопанска дейност от университетите, което от своя страна оказва влияние и върху приложимата рамка за финансово управление на информационните технологии в разглежданите звена.

По отношение на финансовото управление на ИТ услугите, ITIL въвежда концепцията „икономика на услугите“, която цели управлението на баланса между разходите за предоставяне на ИТ услуги, стойността на постигнатите резултати и възвръщаемостта, която ИТ услугата, позволява доставчика на услуги да постигне (ITIL, 2011d, с. 106). Нейните основни направления са свързани с (ITIL, 2011d, с. 107): (1) Управление на портфейла от ИТ услуги, чрез които се дефинират желаните от бизнеса резултати и ИТ услугите чрез които те ще бъдат постигнати; (2) Финансово управление на ИТ услугите, включващ в себе си изчисляване, проследяване

и прогнозиране на приходите и разходите, свързани с ИТ услугите; (3) Възвръщаемост на инвестициите като способ за измерване на очакваните или действителните ползи от ИТ инвестициите. Обикновено това направление е пряко свързано и се разглежда заедно с предходните две; и (4) Анализ на въздействието върху бизнеса, който позволява организацията да установи относителни приоритети на ИТ услугите, базирани на техния ефект върху бизнеса, ако те не са налични (отсъстват) за определен период от време. Този аспект е пряко свързан с виждането за необходимостта от непрекъснато подобрене на предлаганите ИТ услуги.

Що се отнася до финансовото управление, ИТІЛ го разглежда като многопластов процес, проявяващ се като (ИТІЛ, 2011d, с. 200): (1) Финансов мениджмънт в общия смисъл на думата; (2) Финансов мениджмънт на предприятието, обхващащ корпоративното финансово управление на организацията като цяло; и (3) Финансов мениджмънт на ИТ услугите, акцентиращ върху приложимия инструментариум за финансово управление от доставчика на ИТ услуги. В този аспект, финансовото управление на ИТ услугите съгласно ИТІЛ се възприема като процеса свързан с управлението на бюджетирането, отчитането (осчетоводяването) и тарифирането на услугите предлагани от съответния ИТ доставчик, като основа за определяне на тяхната стойност и ценност за бизнеса като цяло (ИТІЛ, 2011d, с. 200). На база на това финансовите мениджъри трябва да изградят детайлен документ (рамка), чрез който се дефинират основните принципи за финансово управление на информационните технологии в организацията, в която да намерят място ключови постановки като налични национални и регулаторни изисквания към приложението и използването на информационните технологии в организацията, данъчно третиране на разходите за ИТ, амортизационна политика на организацията относно притежаваните от нея ИТ активи, класификация и степен на детайлизация при отчитането на приходите и разходите, свързани с информационните технологии в институцията, както и възприетия модел за компенсиране на извършените ИТ услуги, при отчи-

тане на спецификата на дейността на организацията и типа взаимоотношения между ИТ доставчика и останалите структурни звена (ITIL, 2011d, с. 204).

Представената методологическа рамка за финансово управление на информационните технологии в българските висши училища се базира на приложимите в българските държавни университети най-добри практики за финансово управление на информационните технологии, залегнали в стандарта ITIL, адаптирани и разширени съобразно авторови виждания и използваните от него техники и прийоми, като част от дейността му като академичен ИТ мениджър в Стопанска академия, както и спецификата на приложимото национално законодателство и регулаторен режим в областта на държавните висши училища у нас. Чрез нейното изграждане се доказва и работната хипотеза 13, че „водещите корпоративни практики за финансово управление на информационните технологии в организацията са приложими и в рамките на висшите училища при отчитане на спецификата на тяхната основна дейност“.

Предлаганата рамка за финансово управление на информационните технологии в българските държавни висши училища включва:

Раздел I. Стратегическо управление на информационните технологии

- Стратегическо позициониране на информационните технологии в мандатната програма на академичното ръководство;
- Стратегически план за развитие на информационните технологии в рамките на специализираното ИТ звено;

Раздел II. Оперативно управление на информационните технологии

- Ежегодно планиране и бюджетиране на текущите приоритети в развитието на информационните технологии;
- Финансово управление на взаимоотношенията с доставчиците чрез механизмите на тръжните процедури по ЗОП;
- Оценка и анализ на инвестиционни ИТ инициативи в университетите;
- Финансово управление и оптимизиране на текущите ИТ разходи.

Първата стъпка при изграждане на рамка за финансово управление на информационните технологии в българските висши училища е дефинирането на мястото и значението на този тип технологии в цялостната концепция за развитие на университета. От гледна точка на ефективното финансово управление на информационните технологии, удачен вариант е тяхното ясно позициониране и приоритизация в мандатната програма на академичното ръководство, включително чрез изясняване на ролята и взаимовръзката им с основните и спомагателни дейности в рамките на университета.

На база заявената стратегическа визия, академичният СЮ мениджър следва да разработи Стратегически план за развитие на информационните технологии в рамките на специализираното ИТ звено, което се явява и втора стъпка на предлаганата методология. Този документ трябва да представя концепцията за развитието на информационните технологии в университета, отчитайки заложените приоритети в мандатната програма, личните виждания на СЮ мениджъра, както и наличните ресурси в рамките на управляваното звено и университета като цяло. В процесът на изготвяне и приемане на документа, той преминава през предварително съгласуване с висшия академичен мениджмънт (ректор или ресорен зам. ректор), преди да бъде внесен за одобрение от съответния колективен управленски орган (Академичен съвет), като в този процес се стиковат вижданията на различните нива на йерархично управление относно приоритетите в областта на информационните технологии и възможността за тяхното финансиране, като същевременно се анонсират намеренията и се подготвя академичната общност за предстоящи промени, особено в случаи, когато те са по-радикални.

Бюджетното управление, като проявление на финансовото планиране, е основен инструмент за ефективното управление на финансовите ресурси във висшето училище, а за да се избегнат потенциални проблеми в този процес, финансовия и академичния СЮ мениджър трябва да работят в тясно сътрудничество по планирането и управлението на финансовите разходи за

информационни технологии, доколкото единият отговаря за глобалното управление на финансовите ресурси във университета, а другия – за цялостната ИТ политика и технологични инвестиции.

От ключово значение за ефективното финансово управление на бюджетния процес, свързан с информационните технологии в университетите, са следните базисни аспекти: (1) Определяне на основните източници на финансиране на информационните технологии и определяне на приоритетността на финансирани ИТ дейности и активи от съответния източник; (2) Определяне на очаквания размер финансиране от общия бюджет / държавната субсидия на университета; (3) Определяне на структурата на бюджета и очакваните разходи по позиции; и (4) Изготвяне на финансова обосновка на планираните ИТ разходи във висшето училище.

Ефективното управление на бюджетния процес е свързано с използването на адекватна и детайлизирана рамка за планиране на очакваните разходи по видове. При нейното попълване академичните СЮ мениджъри трябва да отчитат както непосредствено възникналите и заявени нужди (напр. по одобрени докладни записки), така и плановете за развитие на цялостната академична информационна инфраструктура, залегнали във визираните по-горе стратегически документи. Освен това, трябва да бъдат отчитани и процесите на планово обновяване на ИТ активите, както и формирането на резерв за непредвидени разходи и извънредни ситуации.

При финансовото планиране на отделни категории капиталови разходи (напр. компютри, лаптопи и сървъри) е приложим и подхода за планово обновяване, съобразен и отчитащ вижданията на висшия академичен мениджмънт за технологична модернизация на университета и полезния живот на придобитите ИТ активи. Този аспект е изключително важен и с оглед на последните промени по отношение начисляването на амортизациите на ИТ активи, изискващи удължаването на техния полезен живот значително над 2-те години, посочени като възможен амортизационен срок по смисъла на Закона за корпоративно подоходно облагане (Министерство на финансите,

2016, с. 8). Подобен подход за постигане на тази цел, съчетано с минимизиране на разходите за следгаранционно обслужване ще бъдат дискутирани малко по-късно, като част от предлаганата методика за финансово управление на тръжните процедури в частта им комплексна оценка на постъпилите офертни предложения.

Друг ключов елемент, пряко свързан с ефективното финансово управление е процеса на управление на придобиването и последващото поддържане на ИТ активите на университета. Към него можем да отнесем както предварителния контрол на целесъобразността и необходимостта на закупуването на нови ИТ активи, като част от бюджетния процес, така и подхода и механизмите за тяхното придобиване, като част от процесите на закупуване, вкл. и поддържането им чрез инструментариума на гаранционното и извънгаранционно обслужване.

В този аспект, финансовото управление на взаимоотношенията с доставчиците чрез механизмите на тръжните процедури по ЗОП се явява инструмент за провеждане на ИТ политиката на университета, особено във визираните по-горе аспекти. Основните направления за въздействие, пряко рефлектиращи и върху постигнатите финансови параметри на сделката са: (1) Избор на вида на тръжната процедура; (2) Предварителен подбор на участниците чрез инструментариума на задължителните квалификационни изисквания относно допускане на участниците в тръжната процедура; (3) Предварителен подбор на ИТ активите чрез тяхната точна и детайлна спецификация; (4) Въвеждане на задължителни изисквания към доставяните ИТ активи; (5) Въвеждане на обособените позиции като подход за финансово оптимизиране на разходваните средства за придобиване на ИТ активи; (6) Въвеждане на комплексна методика за оценка на офертните предложения, като инструмент за гарантиране на високо качество на ИТ активите и способ за удължаване на гаранционното им обслужване; и (7) Въвеждане на последващи задължения на доставчика в периода на гаранционното обслужване на ИТ активите чрез ясното и еднозначно описание в сключения договор за доставка.

Провеждането на предварително проучване и консултации по смисъла на чл. 44 от Закон за обществените поръчки (2016), освен адекватно изготвяне на тръжната документация може да се използва и като способ за генериране на допълнителни отстъпки, които при някои производители и категории оборудване могат да достигнат до 50% от крайно клиентската цена. Като може би най-важната част от цялата тръжна процедура по отношение нейното ефективно финансово управление, методиката за оценка на офертите е необходимо да бъде базирана на комплексен подход, включващ значителен брой ключови показатели, способстващи за гарантиране на високо качество на ИТ активите и способ за удължаване на гаранционното им обслужване.

В разработената методология за нуждите на оценката и анализа на инвестиционни ИТ инициативи в университетите се предлаганата използването на адаптирана модификация на бързата икономическа оценка (REJ, Rapid Economic Justification), тъй като тя предлага комплексен подход при оценка на ИТ инвестициите чрез тяхното подравняване с бизнес приоритетите на организацията съобразно концепцията за архитектура на предприятието (архитектура на университета), формирането на мултидисциплинарен екип (представител на висшето ръководство, ръководител на проекта, бизнес аналитик, ИТ анализатор и финансов анализатор), като същевременно съчетава в себе си както класическите финансови измерители (NPV, ROI, IRR, PP), така и комплексните подходи за оценка на инвестиционните разходи (TCA, TCO) и цялостно въздействие на инвестицията (TVO, TEI) (Microsoft, 2000; Microsoft, 2005). Избраният подход е в унисон със залегналите в IPIL концепции за възвръщаемост на инвестициите и анализ на въздействието върху бизнеса, а самата методика отчита в детайли особеностите на инвестиционните ИТ проекти в различни организации, като чрез разработването на бизнес казус подобрява разбирането на предлагания ИТ проект от страна на висшия мениджмънт и връзката му със стратегическите цели на организацията (Microsoft, 2000, с. 5).

Основните насоки в които е извършена адаптацията е отчитане на спецификата на дейността на висшите училища в две основни насоки: първо, ограничената или изцяло липсваща възможност за генериране на преки парични потоци от предлаганите в университетите ИТ услуги, и второ, невъзможността за детайлно изчисляване на непреките разходи, породено от възприетия модел на детайлизация при счетоводното отчитане в българските висши училища. Пречупено през призмата на така посочените ограничения, адаптираната REJ методология включва следните пет стъпки (Microsoft, 2000, с.6): оценяване на важността за бизнеса, дефиниране на решението, оценка на ползите и разходите, идентифициране на рисковете и изчисляване на финансовите измерители.

Отчитайки визираните по-горе специфики на финансовото управление на информационните технологии в университетите, в разработената в дисертацията методология се препоръчва използването на показателите нетна настояща стойност (NPV), вътрешна норма на възвръщаемост (IRR), възвръщаемост на инвестицията (ROI), и период на изплащане (PP) при възприетото виждане, че приходната част на академичния инвестиционен ИТ проект се измерва чрез реализираните икономии спрямо съществуващото (при наличие на такова) или алтернативно ИТ решение.

Последната стъпка в предлаганата методика за финансово управление на информационните технологии в българските държавни университети е свързана с финансовото управление и оптимизиране на текущите ИТ разходи. Основните, но не и единствените подходи, чрез които то може да се постигне са свързани с разработване и прилагане на политики по обновяване на ИТ активите, въвеждане на механизми за контрол на целевото ползване на ИТ ресурсите, използване на централизирана високопроизводителна техника с ниска себестойност на крайния продукт, намаляване на разходите за ремонт и поддръжка посредством въвеждане на политика за закупуване на маркова техника от доказани производители с удължена пълна гаранция, намаляване на разходите за администриране на системи чрез въвеждане на автоматизирани системи за управление и администрация

на крайно клиентските устройства, както и реализация на проекти, способстващи за оптимизацията на бизнес процесите и намаляването на свързаните с тях разходи.

Емпиричното тестване на адаптирана REJ методология чрез оценка на университетски инвестиционен ИТ проект за сървърна виртуализация в Стопанска академия показва, че предлаганата методика е напълно приложима към реални ИТ проекти в сферата на образованието. Анализирания проект за сървърна виртуализация се характеризира с необходим първоначален инвестиционен разход в размер на 75 900 лв. и полезен живот минимум 5 години. В този аспект, преките финансови икономии на база обща цена на придобиване (ТСА) са в размер на 91 100 лв., или 53% икономия спрямо алтернативен проект 2 за изграждане на физическа сървърна инфраструктура. Същевременно, прилагайки приложимият подход за оценка на разходите на инвестиционни проекти в областта на информационните технологии - общата цена на притежание (ТСО) на активите, съвкупните разходи на проекта нарастват до 112 075 лв. Същевременно, изчислената нетна настояща стойност (NPV) при 10% ниво на дисконт е в размер на 36 305 лв., а вътрешната норма на възвръщаемост (IRR) е в размер на 27,62% при индекс на рентабилност (PI) 0,48 и възвръщаемост на инвестицията (ROI) в размер на 63,92%. Недисконтираният срок на откупуване на инвестиционния проект (PP) е 2 г. 5 м. 29 д., в при прилагане на дисконтовия метод (DPP) е 3 г. 0 м. 19 д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключението се обобщават основните изводи и постигнатите резултати от направеното изследване, сред които се открояват:

- На основата на критичен интердисциплинарен анализ на специализираната литература и наложена бизнес практика, е представено сложното и многоаспектно проявление на въздействието на информационните технологии в съвременните университети и се дефи-

нират специфичните проблеми и предизвикателства пред ИТ управлението във висшите училища. Доказва се, че те са следствие на многообразието от осъществяваните дейности в университета и мултиролевата и мултиинституционалната позиция на преподавателите в отделните аспекти на университетската дейност. Сред най-значимите предизвикателства се открояват нуждата от „интеграция на културите“ с цел реализация на стратегически предимства от интегрираното академично управление, и нуждата от „добавяне на стратегическа стойност“ за университета чрез редизайн на образователните, научните и бизнес процесите в институцията, и адаптиране към променящите се образователни и бизнес модели на функциониране на висшите училища.

- Отчитайки спецификата и разнообразието на дейностите, осъществявани в рамките на съвременните университети, е представена авторова визия за разширяване и надграждане на концепцията на Open Group (2006) за същността и обхвата на архитектурата на предприятието, обособявайки следните йерархични елементи: (1) академична архитектура, включваща институционалната архитектура на университета, произтичаща от неговата специфична роля на образователна институция, ползваща се от академична автономия и създател на обществено благо (образователен продукт); (2) архитектура на институционалните процеси в университета, представляваща съвкупност от образователна архитектура, научна архитектура и бизнес архитектура; и (3) ИТ архитектура, включваща архитектура на информацията, архитектура на приложенията, и технологична архитектура.
- Представена е авторова визия за спецификата на управлението на ИТ процесите в университетите като: съвкупност от организационна структура, институционални взаимодействия и подходящи мениджърски практики, които създават условие за ефективно управление на информационните технологии и инфраструктура във университетите, така че те да способстват за безпроблемното про-

тичане на основните (обучение и наука) и спомагателни (административни и бизнес) процеси на организацията, с оглед постигане на стратегическите и тактическите цели и задачи на институцията, добавянето на стойност и придобиване на стратегически предимства при поемане на премерени нива на риск. На нейна основа се предлага надграждане на модела на управленските взаимодействия при управлението на информационните технологии във фирмата (Pearlson & Saunders, 2010) чрез създаване на изцяло нов управленски модел „академична монархия“, при който решенията, свързани с ИТ процесите и ресурсите на университета се вземат от висшия академичен мениджмънт, като се изключва изцяло възможността ИТ мениджърите да вземат независими решения и тяхната функция се свежда до прилагане на взетите решения.

- Чрез анализ и синтез на водещи научни изследвания, в съчетание с наложените практики и личния опит на автора в изследваната проблематика, се дефинират специфичните роли и компетенции на ИТ мениджъра във висшите училища, и еднозначно се доказва авторската теза, че ефективното управление на информационните технологии в съвременните университети изисква специфичен микс от технически, финансови, управленски и академични умения, които да позволят СІО мениджъра да постигне стратегическите цели на висшето училище, съчетавайки съвременни бизнес, ИТ и образователни подходи в условията на ресурсна ограниченост и засилен конкурентен натиск.
- В дисертацията се представя авторова визия за рамка за финансово управление на информационните технологии в българските висши училища акцентираща върху стратегическото и оперативно управление на информационните технологии. В рамките на стратегическо управление на информационните технологии авторът насочва вниманието си основно върху стратегическо позициониране на информационните технологии в мандатната програма на академичното ръководство, и стратегическия план за развитие на информационните технологии в рамките на специализираното ИТ звено,

- докато акцента при оперативното управление на информационните технологии е поставен върху ежегодното планиране и бюджетиране на текущите приоритети в развитието на информационните технологии, финансовото управление на взаимоотношенията с доставчиците чрез механизмите на тръжните процедури по ЗОП, оценката и анализа на инвестиционни ИТ инициативи в университетите, и финансовото управление и оптимизиране на текущите ИТ разходи.
- Представя се и разработената методика за финансово управление на информационните технологии във висшите училища с публично финансиране, която адаптира разработената от Майкрософт бърза икономическа оценка (REJ, Rapid Economic Justification) и я съчетава с класическите инструменти за финансов анализ и водещите добри практики за финансово управление на информационните технологии в организацията, при отчитане на приложимото национално законодателство и регулаторен режим в областта на държавните висши училища в България.
 - На база осъщественото първо по рода си международно интернет проучване „Предизвикателства пред управлението на информационните технологии в университетите“ (31 октомври – 30 ноември 2016 г.) сред 552 висши училища в Централна и Източна Европа, в дисертацията са представени установените проблеми, предизвикателства и тенденции при управлението на информационните технологии в университетите от балканските страни. Изследването констатира осъзнаването на ролята и значението на информационните технологии от страна на академичния мениджмънт, както по отношение на основната бизнес дейност (образованието), така и по отношение на останалите бизнес процеси в организацията, което намира отражение в университетските стратегически планове (мандатни програми) и налагащата се концепцията за „архитектура на предприятието“ като управленски подход в академичния мениджмънт. Сред водещите ИТ приоритети са институционалната интеграция на информационните технологии в университетите, опти-

мизиране на разходите за ИТ, както и ъпгрейд или замяна на съществуващите софтуерни решения и компютърна техника, докато сред образователните иновациите, които ще имат най-позитивно въздействие върху висшето образование на Балканите в бъдеще се очертават адаптивното обучение за персонализирано образование, хибридните курсове и отворените образователни ресурси.

- По отношение на финансовото управление на ИТ процесите в университетите се констатира висока степен централизация, ограничени целеви средства и липса на специализиран ИТ бюджет, като доминантен ключов финансов фактор за одобряване на ИТ разходи е най-ниската покупна цена. Изследването потвърждава и установените като част от практическия опит на автора констатации, че значителна част от университетите не се използват финансови методи за анализ и управление на ИТ бюджетите, а що се отнася до използването на финансови измерители за оценка на инвестиционните проекти, като цяло се констатира изключително слабо използване на класическите финансови показатели като нетна настояща стойност, вътрешна норма на възвръщаемост, възвръщаемост на инвестицията, период на откупуване, и икономическа добавена стойност. Това налага преосмисляне на визията и подхода на академичния мениджмънт към финансово управление на информационните технологии във висшите училища.

IV. СПРАВКА ЗА ОСНОВНИТЕ ПРИНОСНИ МОМЕНТИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

В дисертационният труд могат да се открият следните **научни приноси**:

1. Предложена е рамка за финансово управление на информационните технологии в българските висши училища акцентираща както върху стратегическото управление на информационните технологии, така и върху оперативното финансово управление на процесите.
2. Разработена е методика за финансово управление на информационните технологии във висшите училища с публично финансиране.
3. Предложено е разширяване и надграждане на концепцията на Open Group (2006) за същността и обхвата на архитектурата на предприятието, отчитаща спецификата на висшето образование и включваща обособяване на нови йерархични елементи - академична архитектура и архитектура на институционалните процеси в университета.
4. Предложена е авторова визия и дефиниция за същността, спецификата и обхвата на управлението на ИТ процесите в университетите.
5. Предлага се усъвършенстване и надграждане на модела на управленските взаимодействия при управлението на информационните технологии във фирмата (Pearlson & Saunders, 2010), отчитащо спецификата на висшето образование и включващо създаване на изцяло нов управленски модел „академична монархия“.
6. Дефинирани са специфичните проблеми и предизвикателства пред ИТ управлението във висшите училища, като се доказва, че те са следствие на многообразието от осъществяваните дейности в университета и мултиролевата и мултиинституционалната позиция на преподавателите в отделните аспекти на университетската дейност.
7. Дефинират се специфичните роли и компетенции на ИТ мениджъра във висшите училища, и еднозначно се доказва авторовата теза, че ефективното управление на информационните технологии в съвременните университети изисква специфичен микс от технически, финансови, управленски и академични умения, които да позволят СЮ мениджъра да

постигне стратегическите цели на висшето училище, съчетавайки съвременни бизнес, ИТ и образователни подходи в условията на ресурсна ограниченост и засилен конкурентен натиск.

Приноси от научно-приложен характер са:

8. Направено е международно проучване „Предизвикателства пред управлението на информационните технологии в университетите“ (31 октомври – 30 ноември 2016 г.) сред 552 висши училища в Централна и Източна Европа и да изведени основните проблеми пред ИТ мениджмънта в обследваните университети, както в рамката на цялостното управление на висшето училище, така и по отношение на финансовото управление на ИТ процесите в университетите.
9. Апробирана е конструираната методика за финансово управление на информационните технологии във висшите училища с публично финансиране с използването на публично достъпни реални данни.
10. На база резултатите от проведеното изследване се доказва необходимостта от преосмисляне на визията и подхода на академичния мениджмънт към финансово управление на информационните технологии във висшите училища чрез въвеждането на специфичен финансов инструментариум и адаптирани добри производствени практики, способстващи за ефективно финансово управление на ИТ процесите.

V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

РАЗДЕЛ 1. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА, АКЦЕНТИРАЩИ ВЪРХУ КЛЮЧОВИ АСПЕКТИ И ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

I. Монографии:

1. Божинов, Б. (2017) Финансово управление на информационните технологии в университетите – предизвикателства и възможности за прилагане на водещи корпоративни практики. Neofeeback, ISBN 978-619-7329-11-7, 390 стр.
2. Божинов, Б. (2017) Предизвикателства пред управлението на информационните технологии в университетите. Библиотека „Стопански свят“, 132, АИ Ценов, Свищов, 2017, ISSN 1310-2737, 179 стр.

II. Статии:

1. Vojinov, B. (2016) Trends in the use of information and educational technologies in universities - preliminary results from CEE universities survey 2016. *Бизнес Информ*, 12, 71-76.
2. Божинов, Б. (2017) Съвременният университетски ИТ център – организационни взаимодействия и предизвикателства пред дейността му. *Известия*, 54, 66-72.
3. Vojinov, B. (2017) Problems IT management in universities. *Colloquium-journal*, 1, 49-51.
4. Vojinov, B. (2017) Approaches to managing information technology in universities - organizational aspects. *Web of Scholar*, 1 (10), 13-14.
5. Vojinov, B. (2017) Financing activities of modern universities - approaches, challenges, problems. *Juvenis scientia*, 2, 25-26.
6. Божинов, Б. (2017) Управление на информационните технологии в университетите – концептуални и практически аспекти. *Hi Tech (България)*, 1, 10-30.
7. Vojinov, B. (2017) The challenges facing IT academic management – the results of the study of the Balkan universities. *Методы науки*, 2, 4-7.

8. Vojinovic, B. (2017) Management models in universities - opportunities, problems and challenges. *Авангард науки*, 2, 21-25.
9. Vojinovic, B. (2017) Current issues of financial management information technology in universities *Актуальные проблемы экономики и управления*, 1 (13), 30-36.
10. Vojinovic, B. (2016) The Role of IT Managers in Higher Education – Preliminary Results from CEE Universities Survey 2016. *Актуальные проблемы современности: наука и общество*, 1(13), 43-49.
11. Божинов, Б. (2017) Предизвикателства пред управлението на съвременните университети. *Социално-икономически анализи*, 1, 16-28.
12. Божинов, Б. (2017) Предизвикателства пред академичния СЮ при управлението на информационните технологии в университетите. *Известия*, 55, 25-32
13. Божинов, Б. (2017) Навлизането на информационните технологии в балканските университети – концептуални въпроси и практически предизвикателства. *Компютърни науки и комуникации*. 1 (6), 8-19.

III. Научни доклади:

1. Vojinovic, B. (2017) *Universities and information technology - key aspects and role of high schools*. VI Международная научно-практическая конференция “Инновационные научные исследования: теория, методология, практика“, 103-105.
2. Vojinovic, B. (2017) *Evolutionary entry of information technology in universities - key findings and research*. XVII Международная научно-практическая конференция „Проблемы и перспективы современной науки“, 3-6.
3. Vojinovic, B. (2017) *The information security challenges of modern universities*. XIX Международная научно-практическая конференция: «Научные исследования и разработки 2017», 124-125.

РАЗДЕЛ 2. ДРУГИ ПУБЛИКАЦИИ, СВЪРЗАНИ С ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Публикувани монографии

1. **Божинов, Б.** Стратегическо управление на информационните технологии във фирмата. Neofeeback, София, 2017, ISBN 978-619-7329-06-3, 371 стр.

Студии, публикувани в нерелативирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове

1. **Божинов, Б., и др.** Изследване и анализ на възможностите за приложение на виртуализацията в учебно-преподавателския и изследователския процес по дисциплини, свързани с новите информационни технологии. Алманах научни изследвания „Проблеми на бизнеса и висшето образование”, Институт за научни изследвания при СА „Д. А. Ценов” – Свищов, т. 15, АИ „Ценов”, Свищов, 2011, стр. 454-497
2. **Божинов, Б., Л. Иванов и др.** Изследване на въздействието на системата за автоматизирана оценка на студентските знания при усвояването на учебния материал в дистанционна форма на обучение. Алманах научни изследвания „Проблеми на развитието на регионални системи и висшето образование”, Институт за научни изследвания при СА „Д. А. Ценов” – Свищов, т. 12, АИ „Ценов”, Свищов, 2010, стр. 252-279
3. **Диков, В., В. Монеv, Б. Божинов и др.** Уeб-базираните технологии – нов етап в процесите на обучение и самоподготовка на студентите. Алманах научни изследвания “Актуални проблеми на

икономическата теория и практика”, Институт за научни изследвания при СА “Д.А. Ценов” – Свищов, т. 1, АИ “Ценов”, Свищов, 2003, стр. 48-68

Статии, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране

- 1. Војинов, В.** Enterprise Architecture in the Company Management Framework. Проблеми Економіки, бр. 4, Харків (Україна), 2016, стр. 98-106, ISSN 2222-0712, ISSN 2311-1186
- 2. Војинов, В.** The Business Architecture in Strategic Management of Modern Company Актуальные проблемы экономики и управления, бр. 4 (12), Санкт-Петербург (Россия), 2016, стр. 77-83, ISSN 2409-0778
- 3. Божинов, Б.** Информационната сигурност през XXI век – концептуални аспекти. Компютърни науки и комуникации. Том 5, бр. 1, Бургас, 2016, стр. 40-50, ISSN 1314-7846
- 4. Божинов, Б.** Информационните революции и навлизането на информационните технологии в управлението на съвременните фирми. Социално-икономически анализи, бр. 2, В. Търново, 2016, стр. 125-133, ISSN 2367-9379
- 5. Војинов, В.** Penetration of Information Technologies and Systems in the Companies’ Activities – Brief Evolutionary Overview. Актуальные проблемы современности: наука и общество, бр. 4 (11), Балаково (Россия), 2016, стр. 21-24 ISSN 2308-8923
- 6. Божинов, Б.** Интегрирана информационна система осигурява учебния и академичния процес в Стопанска академия – Свищов. Сп. СЮ, септември 2008, София, ISSN 13112-5605, стр. 18-20

1. **Божинов, Б., Захариев, А.** VJL 2.0 - академични иновации и глобални предизвикателства в U-обучението по икономика и управление. Електронното обучение във висшите училища : Шеста национална конференция. Сборник научни доклади - Китен, 2-5 юни 2016 г., Унив. изд. Св. Климент Охридски, 2016, с. 36-41, ISBN: 978-954-07-4114-7
2. **Божинов, Б.** Проникновение информационных технологий в деятельности компаний. (Penetration of Information Technologies in the Companies' Activities). XV Международная научно-практическая конференция „Научные исследования современных ученых“, 30 октября 2016, Москва, Издательство «Олимп», 2016, с. 148-150, ISBN 978- 5-9909061-4-3
3. **Божинов, Б.** Эволюционные модели развития проникновения информационных технологии в бизнесе. (Evolutionary Development of Models for Penetration of Information Technologies in Business) V Международная научно-практическая конференция „Прорывные научные исследования“ 15 октября 2016, Пенза, РФ, Сборник статей V международной научно-практической конференции, МЦНС „Наука и просвещение“, Пенза, 2016, стр. 78-80, ISBN 978-5-9908977-9-3
4. **Божинов, Б.** Информационната сигурност през XXI век - проблеми и предизвикателства. Годишна университетска конференция, Национален военен университет «Васил Левски», Сборник доклади от годишна университетска научна конференция, 20-21 октомври 2016 Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ «В. Лески», В. Търново, 2016, стр. 323-331, ISSN 2367-7481
5. **Божинов, Б.** Virtual Joint Learning® - минало и настояще. Четвърта национална конференция с международно участие по електронно обучение във висшето образование, Сборник доклади и резюмета, 11-

13 май 2012, АИ Ценов, Свищов, 2012, ISBN 978-954-23-0747-1, стр. 120-126

6. **Божинев, Б.** Развитие и предизвикателства пред системата “Virtual Joint Learning”®, Трета национална конференция с международно участие по електронното обучение във висшето образование, Свищов, 2009
7. **Божинев, Б.** Новият веб-проект “WJL” – решения, проблеми, перспективи. II-ра национална конференция с международно участие по електронно обучение във висшето образование, 14-17 септември 2006, Китен