

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд за присъждане на научна степен “Доктор на науките” в Област 3: Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.8. „Икономика“

Автор на дисертационния труд: доц. д-р Антон Антонов Герунов – катедра „Икономика“ към Стопанския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“

тема: „Автоматизирани подходи за управление на операционния риск“

Представената рецензия е в изпълнение на Заповед на Ректора на СУ „Св. Кл. Охридски“ № РД 38-232/24.06.2020 г., с която съм избрана за член на научното жури в конкурса за присъждане на научна степен “Доктор на науките” в Област 3: Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.8. „Икономика“, „Икономика и управление (Индустрия)“.

1. Данни за кандидата

Доц. д-р Антон Герунов е бакалавър по „Интегрирани социални науки“ от университета Якобс, Бремен, Германия. Притежава магистърска степен по „Икономика“ с фокус върху анализа на данни от СУ „Св. Климент Охридски“ и магистърска степен по „Компютърни и системни науки“ с фокус върху откритото електронно управление от Стокхолмския университет. През 2010 и 2011 г. доц. А. Герунов е бил стипендиант-изследовател към Българска народна банка. От 2015 г. е доктор по икономика с фокус върху анализа на данни.

Академичното развитие на Антон Герунов започва от 2009 г. като изследовател в областта на статистическо и иконометрично моделиране в Департамент „Статистика и методи“ (Университет Якобс, Бремен, Германия). От 2011 г. до момента е Доцент по управление на риска и количествени методи за анализ на публични политики в Стопански факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, където чете лекции по анализ на данни, дигитални бизнес стратегии, управление в дигитална среда и др. Кандидатът има богата професионална биография – работил е като консултант по бизнес анализ и моделиране – в различни научни и практически проекти в областта на пазарните анализи и финансовото планиране, като съветник по ИТ и иновации към Министерски съвет на Република България – в областта на бизнес и икономическите анализи; наблюдаващ ОП „Конкурентоспособност“ по линия на иновациите, като ръководител проекти и старши бизнес консултант към „Джем Сийк Кънсълтинг“ в областта на пазарните и финансови анализи, статистическо моделиране и др. От 2014 г. до 2017 г. е началник на кабинета на заместник-министър председателя на Република България с основни ресори: електронно управление, административна реформа, стратегическа координация на ОП „Добро управление“. От 2015 г. до 2017 г. е Член на Управителния съвет на Европейския институт по публична администрация (Маастрихт, Холандия) с основни отговорности за одобрение на бюджета и стратегическото

развитие. От 2017 г. до момента е Консултант по аналитика и е-управление основно по проекти в България и Норвегия в областта на анализа на данни, автоматизирано взимане на решения и информационни системи. За същия период е оперативен директор на „Лог Сентинел“, с ресори управление на процесите и финансовите потоци, управлението на риска и ИТ бизнес анализ. От 2019 г. до момента е Председател на Управителния съвет на Института за етика и аналитика на данните (ИДЕА), където ръководи изследователската програма на института в областта на защитата на личните данни и етичните аспекти при използване на изкуствен интелект и автоматизирано взимане на решения.

Доц. д-р Антон Герунов участва активно в различни работни групи и срещи, организирани по линия на Министерство на образованието за изграждане на Стратегия за внедряване на изкуствения интелект в образованието, в работна група за изграждане на Архитектурна рамка на е-управлението в България/подгрупа „Нови технологии“/, бил е консултант по управление на процеси в проект „Визия за София“ с фокус: електронизация на процеси и взимане на решения, участвал е в международна лидерска програма (IVLP) към Държавния департамент на САЩ (Вашингтон, Филадельфия, Ню Йорк) на тема „Добро управление“, в среща на върха, организирана от „Google“ на тема: „Иновации, задвижвани от данни“, Загреб (Хърватия), в годишна среща с Нобелови лауреати по Икономика, Линдау (Германия). Доц. Герунов има участия и в поредица от научни и научно-приложни семинари – курс по „Основи на управлението на проекти по методологията PMI“, София (България), курс по методология към Института за управление на проекти, „Сиско“ институт за предприемачи (България) – семинар по Бизнес моделиране, икономически семинар, организиран от Института за икономически изследвания (Франция), летен семинар: икономика и философия, организиран от Института Нойвалдег (Виена, Австрия) и др.

2. Оценка изпълнението на условията за получаване на научната степен „доктор на науките“ от кандидата

Представеният дисертационен труд на доц. д-р Антон Герунов отговаря на условията в Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение, както и Правилника за реда и условията за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Софийския университет "Св. Климент Охридски". Към материалите по конкурса са приложени изискуемите документи, както и доказателства за придобитата образователна и научна степен „доктор“ и придобитата академична длъжност „доцент“. По темата на дисертацията са представени десет публикации, /отпечатани, или приети за печат научни трудове, свързани с темата на дисертационния труд по смисъла на чл. 78, ал. 5, т. 6 от ПУРПНСЗАДСУ/, в т.ч. монографичен учебник, глава от колективна монография, три студии и 5 статии една от които е в индексирано в Scopus списание. От публикациите 5 са на английски език, а останалите – на български език. По отношение на лекционната дейност също са изпълнени изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Р България и Правилника за неговото приложение

3. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Представеният дисертационен труд е посветен на несъмнено значим от гл.т. състоянието и тенденциите в глобализацията се свят проблем, свят, който става все по-несигурен, комплексен, взаимосвързан и нестабилен. На преден план излиза необходимостта от стабилно корпоративно управление, анализ и управление на рисковете въобще и в частност операционните рискове в условия на несигурност, волатилност на пазарите, циклични кризи и в голяма степен „експлозия“ от операционни рискове, предизвикани от субективни и обективни грешки в дейността на хора, процеси, системи и външни събития. Проблематиката е сравнително слабо изследвана и придобива приоритетно значение във връзка с бурно развиващите се технологични процеси, необходимостта от управление на големи масиви от данни в почти всички сфери на обществения живот, както и недостатъчните изследвания, свързани с имплементацията на автоматизирано управление и възможността за алгоритмизиране на процесите и успешната им интеграция в цялостния управленски процес.

Авторът прави успешен опит за цялостен анализ на разглежданата тема, който се основава на задълбочено изучаване на изискванията от гл.т. приложимите общонаучни и специализирани методи, както и нарастващите потребности на практиката, критичния анализ на подходите и методите за управление на риска, научни изследвания на други автори по части от разглежданата материя, на статистически данни и отделни становища, както и на придобитите от докторанта знания и информация в процеса на неговата работа. На основата на направените анализи и изследване на различни възгледи се предлагат множество решения на актуални и с бъдещ характер проблеми в областта на управление на операционните рискове с цел постигане на организационна ефективност и получаване на по-висока добавена стойност за организациите при намаляване на разходите, свързани с дейността.

4. Обща оценка на дисертационния труд

Дисертацията се състои от увод, изложение в пет глави, заключение и три приложения, съдържащи апробирани класификационни и регресионни алгоритми /с общ обем 364 стр./. Библиографията съдържа 412 български и чуждестранни източника в областта на типологията на риска, стандартните и новите подходи и практики за управление на риска и по-специално операционния риск, възможностите за имплементиране на алгоритми за управление на операционния риск, както и автоматизация на управленския процес. Изследването си поставя за цел да предложи автоматизиран процес за управление на операционните рискове, включващ широк набор от количествени методи за оценка и използването на специализирана информационна система, което създава потенциал за допълнителна организационната ефективност при вземане на управленски решения.

За реализация на поставените цели, както и задачите на дисертационното изследване доц. д-р Антон Герунов задълбочено анализира проблемите, свързани със съществуващите подходи и методите за управление на риска с фокус върху

управлението на операционните рискове. На базата на анализ на основните икономически, социални и технологични тенденции, свързани с автоматизация на управленския процес, анализа на методите за оценка на операционния риск при задачи от класификационен тип и съществуващите алгоритми се търси извеждане на общ алгоритъм за управление на операционния риск, който подлежи на автоматизация. Специален интерес представлява предложението за изграждане на референтна архитектура на управленска информационна система с цел обезпечаване на безпроблемното ѝ включване в бизнес процесите. Авторът отделя внимание и на социалните и етични аспекти от внедряването на информационна система за управление на операционните рискове.

Акцентът е поставен върху възможността за автоматизирано прилагане на класификационни и регресионни алгоритми за управление на операционния риск в различни хипотези. На тази база се предлага прилагане на автоматизация на управленския процес при използване на подходящо информационно обезпечаване, както и изграждането на обща архитектура на автоматизирана информационна система с различни модули.

Дисертационното изследване е правилно структурирано, като в началото авторът се спира на теоретичните основи /в т.ч. и различните концепции за типологията на рисковете/, както и прави задълбочен аналитичен обзор на стопанските рискове и подходите за тяхното управление. Специално място е отредено на съществуващите подходи и практики за управление на риска и в частност на операционния риск, като авторът се е съобразил със съществуващите ограничения, а именно че изследването обхваща голям, но все пак ограничен набор от ситуации, включващи операционен риск. Във втора глава задълбочено се разглеждат новите подходи и възможности за управление на операционните рискове въз основа на актуалните тенденции в тази област. В трета глава авторът предлага намирането на възможности за автоматизирано прилагане на класификационни алгоритми за управление на операционния риск, на базата на обособяване на критерии за избор на оптимален алгоритъм при директен маркетинг, при операции с кредитни карти и при отпускане на кредити, както и при управление отношенията с външни партньори и при разширяващия се обем на електронната търговия. С този подход се търси подобряването на прогностичната точност на различни аналитични дейности и системи и в крайна сметка подобряване взимането на организационни решения. Специален интерес представляват предложените в четвърта глава алгоритми за управление на операционния риск въз основа на подбрани критерии за избор на най-оптималните от тях. В пета глава дисертантът предлага въвеждането на автоматизирана система за управление на операционния риск на базата на автоматизация на управленския процес и очертава общата референтна архитектура на автоматизираната информационна система, включваща различни модули.

В заключение, дисертантът успешно реализира поставените цели и задачи на изследването, като обосновава необходимостта от създаване на общ алгоритъм за автоматизирано управление с цел приложението на единен управленски подход към всички ситуации, подвластни на генерирането на операционен риск.

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

Дисертационният труд представя докторанта като добросъвестен изследовател, който подхожда отговорно към дисертационното изследване. Познанията на А. Герунов в различни области на научното знание – макроикономика, теория на риска, информационно осигуряване и приложение на съвременни математически методи и алгоритми за управление на риска представят дисертацията като труд, отличаващ се с висока информираност, задълбоченост и критичен поглед върху тенденциите в изследваната област. Представеният за рецензиране дисертационен труд е плод на добросъвестна изследователска дейност на докторант с теоретически и специализирани познания в тази област, придобити като резултат от задълбочена научна самоподготовка и богат практически опит.

Приносите на дисертационния труд можем да търсим в редица направления:

- Изследването на доц. А. Герунов представлява задълбочен анализ на концептуалната рамка и предпоставките, свързани с анализа и управлението на риска и в частност на операционния риск. Проблемите, свързани с приложението на алгоритми за управление на операционния риск и създаването на автоматизирана система за неговото управление се извеждат като цялостна нова концепция с оглед решаването на икономически задачи с интердисциплинарен характер. Като цяло дисертацията е оригинален, много сериозен и задълбочен анализ на състоянието и перспективите на управлението на риска. Дисертантът много точно и обосновано посочва обективните причини, които правят темата толкова съвременна и значима, както и степента на разработеност в контекста на промените в глобален и национален мащаб. Освен важна и актуална, проблематиката на дисертационния труд е полезна в чисто практически аспект от гл.т. загубите за организациите, произтичащи от неподходящи системи или контроли, човешки грешки или управленски проблеми. Посочената и използвана литература са добра основа за разрешаване на поставените изследователски задачи.
- Проведеното от дисертанта изследване доказва /с което се потвърждава заложената в дисертацията теза/, че процесът по управление на операционните рискове подлежи на автоматизация чрез прилагане на алгоритмизиран управленски подход, включването на набор от алгоритми, подходящи за анализ на големи масиви от данни и изграждането на подходяща информационна система, надграждаща известни в литературата референтни архитектури. По този начин може да се подобри прогностичната точност спрямо традиционно използваните иконометрични методи и оттам да се очаква по-високо качество на резултатите и добавена стойност.
- За задълбоченото и изчерпателно изясняване на избраната тема допринася и логическата структура на изследването, както и реализирането на

поставените изследователски цели, задачи и допускания. Изследването на актуалните аспекти в разглежданата проблематика е много добре обосновано, като за целта е използван интердисциплинарния подход, като са ползвани множество публикации, информационно-аналитични материали и други източници. Избраният от автора подход му позволява да изследва в дълбочина предпоставките, които играят съществена роля за приложението на нови подходи и алгоритми за оценка и управление на операционните рискове като се търси решение за преодоляването на някои проблеми, свързани с изграждането на цялостна автоматизирана система за управление на операционния риск.

- Изложението е много добре структурирано, като е получено логическо единство на факти, анализи, изводи и препоръки. Налице е задълбочен прочит на постигнатото в разглежданата област. Стилът на изложение е научен и разбираем, което дава възможност за разбиране на авторската позиция, както и тези на други автори. За първи път в специализираната научна литература по проблема се изследват задълбочено предимствата, недостатъците и прогностичната точност на използваните досега подходи, свързани с приложението на алгоритми за управление на операционните рискове, като дисертантът предлага общ алгоритъм за автоматизирано управление на операционните рискове чрез анализ и синтез на подходите в съществуващата литература и авторски разширения по метода на проектиращата наука.
- Интерес за специализираната аудитория представлява предложената от докторанта референтна архитектура на управленска информационна система, позволяваща автоматизиране на дейностите от изведения общ алгоритъм за управление на информационните рискове.
- Научните приноси на докторанта могат да бъдат открити и в трите основни направления, изискуеми при оценката на дисертационен труд: новост в науката, обогатяване на съществуващи знания, приложение на научните постижения в практиката. Определено резултатите от изследването представляват практически интерес. Изразявам пълно съгласие с формулираните от докторанта основни научни приноси.

Дисертационният труд представлява завършено научно изследване, което ми дава основание да считам, че същият отговаря на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за неговото приложение. Авторефератът отразява основните положения и научните приноси на дисертационния труд. Направен е съгласно изискванията на ЗРАСРБ. Резултатите от научните изследвания са практически приложими като лекционни и учебни материали.

Наред с всичко положително, към така представеното дисертационно изследване могат да бъдат отправени и някои препоръки с оглед подобряване работата на докторанта в бъдещата му изследователска дейност:

- В дисертацията са описани трите подхода за управление на операционния риск, заложен в Базелските споразумения и интегрирани в цитирания Регламент (ЕС) № 575/2013 на Европейския Парламент и на Съвета от 26.06.2013 г. относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници и за изменение на Регламент (ЕС), а именно: Подход на базисния индикатор, Стандартизиран подход и Усъвършенствани подходи за измерване. Трябва да се има предвид, че с въвеждането на Базел IV (2022 г.) се премахват тези подходи и се въвежда Единен, чувствителен към риска подход, който да се използва от всички банки. Промяната е продиктувана с цел съпоставимост, а и предвид че характерът на операционните загуби, обхващащи събития като неправилно поведение и неадекватни системи и контроли, е трудно да се оцени с помощта на вътрешни модели.
- Разгледаните класификационни алгоритми в Глава 3 и регресионни алгоритми в Глава 4 са приложени върху основни ситуации, които обаче не винаги могат да се определят като ситуации, свързани с операционен риск:
 1. Провеждане на кампании по директен маркетинг;
 2. Провеждане на операции с кредитни карти – разгледана е типична задача за скоринг модел - дълг по кредитна карта е погасен (клас 0), или не е (клас 1). Без изследване на причината (например измама), подобна задача е изцяло в полето на кредитния риск. Тезата че, „От гледна точка на организацията това е второстепенно“ (риск от измама, или ликвиден риск на контрагента, което представлява кредитен риск за финансиращата институция) е вярна дотолкова, доколкото институцията би реализирала загуби, но правилното класифициране – кредитен или операционен риск (измама) е необходимо не само за регулаторни цели, но и за правилното контролиране и конкретни действия които могат да се предприемат за управлението на единия или другия риск;
 3. Отпускане на кредити – отново е разгледана ситуация от областта на кредитния риск, като е необходимо да се разграничи дали непогасяването на кредита се дължи на неплатежоспособност, или на измама;
 4. Управление на отношенията с външни партньори – разгледаната задача по същество представлява изграждане на рейтинг модел относно контрагентите и възможността за тяхната оценка, което също е в полето на кредитния риск;
 5. Дейности по електронна търговия;
 6. Прекомерни отсъствия от работното място – в контекста на операционния риск подобен индикатор би следвало да се разглежда като параметър/предиктор за проявление на операционно събитие и следва да се анализира като индикатор за повишен операционен риск.
- Въпреки високата емпирична корелация между операционните и финансовите рискове, необходимостта от отделно управление, докладване и третиране, специално в банковата сфера, е обусловена от регулациите на които са подложени институциите (Регламент 575), поради което решаването на задачи, свързани с изграждане на скоринг модели (по

същество) и/или рейтингови модели трудно може да бъде обвързано с управлението на операционните рискове.

- Прегледът на широк набор от популярни алгоритми от сферата на машинното обучение върху различни операционни ситуации позволява да се очертаят някои изводи. На първо място, не се припокриват най-добрите алгоритми за всяка от разгледаните задачи – при всяка от индивидуалните класификация се наблюдават различия в най-добрите алгоритми за решаването ѝ. Например, моделите при кредитни карти и при отпускане на кредити дават различни топ 10 класификационни методи. Различни резултати относно моделите с най-добри прогностични точности се наблюдават и при регресионните алгоритми за прогнозиране при сравнително сходни ситуации. На практика подобни резултати могат да утежнят управлението на рисковете в дадена организация, като ще е необходим допълнителен висококвалифициран експертен персонал, който да изгражда, валидира и поддържа съответните модели.
- Полезно би било докторантът да засегне проблемите на риск-мениджмънта като част от цялостното корпоративно управление, доколкото е необходимо съсредоточаване върху приноса на управлението на риска както за постигане на целите и създаването на стойност, така и за "защита" и запазване на стойността. В този смисъл биха могли да бъдат полезни анализи, които отразяват текущите практики за успешно управление на организационното поведение, решения и дейност, с цел подпомагане на организациите при изграждането на структури и процеси, които да улеснят мениджмънта и управлението на операционния риск. Добър пример в това отношение е актуализирания модел на "Трите линии на защита" на Глобалния институт на вътрешните одитори (The IIA), който е залегнал като принцип в управлението на операционния риск в редица организации.
- Предполагаеми технически грешки, които се забелязват в дисертацията: На стр.305 - Таблица 45, а на стр. 238 - Таблица 19, на стр.281 - Таблица 50. В автореферата – на стр. 31 описанието се отнася по-скоро за Глава 4 а не за Глава 3 - описани са алгоритми за управление на риска в случаите на продължителни стойности на целевата променлива, като са посочени пет основни ситуации на операционните рискове - моделиране на отсъствията от работното място, на популярността на онлайн комуникацията на организацията, за управление на инцидентите в процеса на поддръжка, за оценка на недвижимата собственост на организацията, както и за оценка на неблагоприятните промени във външната среда.
- Считаю, че могат да бъдат преодолен известни диспропорции в композиционно отношение, като тежест на отделните глави и параграфи. Последното, разбира се е авторово виждане.

Направените бележки по никакъв начин не намаляват стойността на изследването. Анализът на предложения дисертационен труд ми дава аргументирано основание да подкрепя изследването, което характеризира автора като изграден и

креативен учен, високо компетентен и задълбочен изследовател. Предвид на гореизложеното с пълна убеденост давам положителна оценка на дисертационния труд на доц. д-р Антон Герунов и предлагам на високоуважаваното научно жури да вземе решение да му бъде присъдена научната степен „Доктор на науките“ в Област 3: Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.8. „Икономика“.

София, 14 август 2020 г.



Проф. д-р Мария Видолова