



## РЕЦЕНЗИЯ

Вх. № РД-1029 / 08.08.2024

на дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор“  
по обявена процедура от Икономически университет – Варна по професионално  
направление 3.8 „Икономика“, докторска програма „Оптимално управление на  
икономически системи“

### 1. Обща информация

- изготвил рецензията: **проф. д-р Росен Николаев**
- основание за написване на рецензията: участие в научно жури, назначено със **заповед на Ректора на ИУ-Варна № РД-06-78 / 05.06.2024 г.** и решение на научното жури, взето на първо заседание на 11.06.2024 г.
- автор на дисертационния труд: **Жулиета Деянова Михайлова**
- тема на дисертационния труд: **„Оптимизиране на движението на материални потоци от бързооборотни стоки в малка фирма за търговия на едро и дребно (на примера на „Малвис Трейд“ ООД)“**

### 2. Данни за дисертанта

Жулиета Михайлова е придобила ОКС „бакалавър“ по специалност „Компютърни системи и технологии“ в Технически университет – Варна. В същото висше училище е придобила и ОКС „магистър“ по специалност „Индустриален мениджмънт“.

Изучаваните от нея специалности обясняват солидните и познания, както по оптимизационни методи и алгоритми, така и по икономика. Всичко това предопределя интересът ѝ и успешното ѝ обучение в ОНС „доктор“ по докторска програма „Оптимално управление на икономически системи“ към катедра „Статистика и приложна математика“. Жулиета Михайлова е зачислена в редовна докторантура с тригодишен срок на обучение от 01.09.2020 г. и научен ръководител доц. д-р Танка Милкова.

По време на обучението си в докторантура е спазвала стриктно изпълнението на индивидуалния си план. Издържала е успешно докторантски изпити по „Икономика на предприятието“ с оценка много добър 5, „Математическо моделиране“ с оценка отличен 6, „Английски език“ с оценка отличен 5,75 и „Изследване на операциите“ с оценка отличен 6.

Отчислена е с право на защита в срок от пет години, считано от 01.09.2023 г. Дисертационният труд и авторефератът по него на докторант Жулиета Михайлова са обсъдени в катедра „Статистика и приложна математика“, като след съобразяване с отправените от членовете на катедрата критични бележки, на 21.05.2024 г. е взето решение да се отправи предложение към факултетния съвет на факултет „Информатика“ за откриване на процедура за защита на дисертацията.

Жулиета Михайлова има и богат опит в практиката, тъй като в рамките на трудовия си стаж е заемала длъжности в различни фирми като счетоводител, офис сътрудник, стоковед и др.

Образованието и трудовият опит обясняват наличието както на теоретични, така и на практически познания по темата на дисертационния труд на докторанта.



### **3. Общо представяне на дисертационния труд**

Дисертационният труд е в общ обем от 236 страници. Основната част се състои от заглавна страница, съдържание, увод (4 стр.), три глави (169 стр.), заключение (3 стр.) и използвана литература. Добавени са и приложения в обем от 50 страници.

В текста са включени 32 фигури и 9 таблици, като 29 от тях са собствена разработка на автора. Използваната литература включва 102 заглавия, като 30 са на кирилица и 72 – на латиница. Около 20 % от посочените източници са издадени през последните 5 години.

### **4. Преценка на структурата и съдържанието на дисертационния труд, мнение относно коректността на автореферата на дисертационния труд и лексикалната и стиловата характеристика на текста**

Дисертационният труд е посветен на актуална и значима за теорията и практиката проблематика. В увода на изследването авторът аргументирано обосновава този факт и дефинира обект, предмет, цел и задачи на изследването. Всички те са коректно формулирани, с оглед доказване на изследователската теза в дисертацията, а именно, че оптимизацията на планирането на доставките и определянето на оптимален маршрут могат да бъдат осъществени с помощта на подходящи икономико-математически модели. Посочени са основните изследователски методи и някои ограничения. Трябва да се отбележи и оцени високо това, че всички анализи и апробации на модели в дисертацията са направени с реални данни, предоставени от „Малвис Трейд“ ООД.

Първа глава има изцяло теоретичен характер и в нея дисертантът демонстрира задълбочените си теоретични познания, свързани с управление на движението на материални потоци. Приложен е дедуктивен подход на изследване и първо са представени същността и особеностите на веригата на доставки като елемент на логистиката. След като са описани трите основни потока (материален, информационен и финансов), които са включени в обхвата на веригата на доставки, вниманието е насочено към материалния поток. След като представя същността на материалния поток, авторът преминава към изследване на особеностите и значението на материалния поток в контекста на търговското предприятие. Поставен е акцент както на движението на материалния поток, така и на статичното състояние на този поток, а именно запасите в търговското предприятие. Представени са теоретично различни възможности за управление на материалния поток в движение и на запасите. След като обосновава това, че управлението на материалните запаси и на транспортните дейности на търговските дружества са от съществено значение за оптималното осъществяване на дейността им, насочва внимание към конкретните особености в дейността на „Малвис Трейд“ ООД. Описана е пробно организацията на работа във фирмата и е предложен задълбочен SWOT анализ. Обоснована е необходимостта от оптимално планиране на доставките на стоково-материални ценности и на транспортните дейности при осъществяване на дейността на „Малвис Трейд“ ООД.

Втора глава на дисертационния труд е посветена на първата основна дейност във фирмата, а именно доставките на стоково-материални ценности при случайно търсене. Първоначално е направен литературен обзор на съществуващите методи за планиране на доставки при случайно търсене. На тази основа е предложена авторова методика за моделиране на доставките на стоки при случайно потребителско търсене, която е адаптирана за специфичните изисквания на фирма „Малвис Трейд“ ООД. Тази методика



се базира на прогнозиране с използване на еднопараметричен модел на Holt (експоненциално изглаждане), двупараметричен модел на Holt и модели ARIMA. Предложената методика е апробирана с реални данни за 7 годишен период и са направени съответните анализи, които са приложими за малки фирми за търговия на едро и дребно. Аргументирано е как това води до намаляване на разходите за съхранение на излишни количества запаси, както и на загубите от неизпълнени заявки на клиенти.

Трета глава на дисертационния труд е посветена на втората основна дейност във фирмата, а именно определяне на оптимални маршрути за транспортиране на стоките до клиентите на „Малвис Трейд“ ООД. Отново е направен преглед на специализираната литература по темата, като е поставен акцент на методите на линейното оптимизиране. На тази база е предложена авторова методика за планиране на оптимални маршрути за транспортиране, което ще осигури минимални разходи за осъществяване на всички превози. Разработена е апробация на предложената методика като са използвани реални данни за фирмата. За реалното определяне на оптимални маршрути за транспортиране е създадена пътна мрежа върху дигитална географска карта Google My Maps, а за създаване и решаване на оптимизационната задача е използван езикът R, който предлага свободна софтуерна среда за изчисления.

В заключението авторът е обобщил основните постигнати резултати в дисертационния труд и някои ограничения на изследването.

Считам, че дисертационният труд е представен във формата на монографичен ръкопис и съдържа значими научно-приложни резултати, постигнати на база изследване на реален практически проблем, които могат да се приемат за оригинален принос в науката. Изложението е логично и последователно. Стилът на писане е научен и едновременно с това четивен. Използваните литературни източници са коректно цитирани и в изследването ясно личи авторовото становище по темата. Авторът е придобил задълбочени теоретични и практически познания по отношение на оптимизирането на доставките и маршрутите за транспортиране в малка фирма за търговия на едро и дребно.

Авторефератът по дисертационния труд е в обем от 37 стр. и е разработен според утвърдените изисквания. В него е представено коректно в съкратен вид съдържанието на дисертационния труд. Обобщени са основните приноси на автора и са посочени други публикации по темата на дисертацията.

## **5. Идентифициране и оценяване на научните и научно – приложните приноси в дисертационния труд**

В дисертационния труд на Жулиета Михайлова се откриват съществени приносни моменти, които мога да разделя на две групи – приноси с теоретичен характер и приноси с практико-приложен характер.

Най-общо приносите с теоретичен характер мога да сведа до следното:

- Обогатена е теорията, свързана със същността на веригата на доставките, материалните потоци и тяхното управление, тъй като са изведени специфични особености на управлението на доставки (запаси) от бързооборотни стоки и маршрутизиране на пратките до клиенти в малки фирми за търговия на едро и дребно.
- Представени са в теоретичен план някои от подходящите икономико-математически и статистически модели и методи за оптимално управление на



материалните потоци във веригата на доставки, приложими за малки фирми за търговия на едро и дребно.

- На база на съществуващите модели и методи са разработени авторови модели и методики, които да помогнат за оптимизацията при планиране на доставките на стоково-материални ценности и при изготвяне на използваните маршрути за разнос в малки фирми за търговия на едро и дребно.

Приносните моменти от практико-приложен характер мога да обобща по следния начин:

- Предложени са подходящи методи и алгоритми за намирането на оптимални решения на предложените икономико-математически модели, които са базирани на свободно достъпни програмни средства и могат да се използват от всяка малка фирма за търговия на едро и дребно.
- Предложените от автора модели и методи са апробирани на база на реални данни за дейността на фирма „Малвис Трейд“ ООД и са извършени анализи, които показват до какви положителни икономически резултати може да доведе прилагането им. Това показва, че моделите и методите са валидни за всяка фирма с подобен характер на дейност.

## **6. Публикации и участие в научни форуми**

Докторант Жулиета Михайлова представя три самостоятелни публикации, два доклада и една статия, като и двата доклада са свързани с участие на един научен форум, а именно международна научно-практическа конференция „Фундаменталната подготовка във висшето образование“, организирана от катедра „Статистика и приложна математика“. И трите публикации са в издания, включени в Националния референтен списък на съвременни български научни издания с научно рецензиране и следователно се оценяват с по 10 точки. По този начин са изпълнени минималните национални изисквания за присъждане на образователна и научна степен „доктор“.

Статията с наименование „An Approach to Modeling the Probable Consumers Demand of Food Products Using Pearson Distribution System and Johnson Distribution System“ е публикувана на английски език в списание „Известия“ на Икономически университет – Варна. Свързана е с моделиране на управлението на запасите при случайно търсене. Предложен е от автора подход за конструиране на функция на разпределение на вероятностите на търсенето, който е апробиран с реални данни за седмични продажби на над 400 вида хранителни продукти за период от пет години в малка дистрибуторска фирма. За първичен анализ на данните за потреблението е използван моделът ARIMA, а случайните променливи се моделират с помощта на Pearson Distribution System и Johnson Distribution System. Демонстрирано е как могат да се определят оптимални стратегии за управление на запасите.

Докладът с наименование „Прилагане на теорията на Бокс и Дженкинс за оценка на динамиката на продажбите на едро в малка дистрибуторска фирма“ също е свързан с управление на запасите. В него авторът използва посочената теория, за да предложи метод за изследване на потребителското търсене на хранителни стоки, разпространявани от малка дистрибуторска фирма, като динамична серия. Целта е максимално точно определяне на търсенето, което да доведе до разработване на стратегия за управление на запасите, минимизираща рисковете от недостиг или от излишък.

Докладът с наименование „Използване на линеен оптимизационен модел за планиране на доставки по маршрути“ е свързан с оптимално планиране на превозите на



стоки до клиентите на фирмата. Предложен е модел, който е подходящ за оптимизиране на транспортните разходи при доставка на стоки от един източник (склад) до няколко приемника (търговски обекти). Моделът се основава на задачата за смесено целочислено линейно програмиране, като критерият за оптималност е минимизиране на изминатите километри. Решението на модела представлява план за използване на транспортните средства по маршрути, обекти и брой трасета.

Публикациите са свързани с темата на дисертационния труд без да го препокриват напълно и също представляват задълбочени научно-приложни изследвания и съдържат приноси моменти.

#### **7. Констатирано или неконстатирано плагиатство в дисертационния труд и автореферата**

Направена е проверка за плагиатство в дисертационния труд с помощта на StrikePlagiarism и откритите около 3% неоригинален текст ми дават основание да твърдя, че дисертационният труд и авторефератът по него са лично дело на автора.

#### **8. Критични бележки и препоръки**

Като член на катедра „Статистика и приложна математика“ съм отправял критични бележки препоръки към дисертационния труд на Жулиета Михайлова при неговото разглеждане в катедрата. Те са били своевременно отстранявани и предвид това в рецензията няма да отправя бележки към дисертационния труд.

Имам бележка по отношение на един от представените от докторанта документи по процедурата. В Справката-декларация за изпълнение на минималните национални изисквания за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ трите публикации са отчетени в графата „Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus/Web of Science)“ и са оценени с по 30 точки. В действителност те следва да се отчетат в графата „Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове“ и да се оценят с по 10 точки. Приемам това за техническа грешка, тъй като реално публикациите са достатъчни за покриване на минималните национални изисквания за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8 „Икономика“.

#### **9. Въпроси към дисертанта**

Бих искал да поставя пред дисертанта следните въпроси:

1. В дисертацията подробно се разглежда въпросът за оптимизация на доставките от склада на дистрибутора до търговците на едро. Какво е мнението на докторанта за възможностите за оптимизиране на доставките от производителите до склада на дистрибутора?

2. Какви трудности биха възникнали при внедряване на представените в дисертацията методи за оптимизиране на доставките до и от дистрибутора в изследваната или в сродни фирми?



## 10. Заключение

В предоставения ми комплект с документи е налично всичко предвидено в Правилника за развитие на академичния състав в Икономически университет – Варна. В резултат от запознаването ми с всички детайли около процедурата за придобиване на ОНС „доктор“, както и цялостния процес на обучение в докторантура на Жулиета Михайлова, мога да потвърдя, че са спазени коректно всички изисквания.

Представеният дисертационен труд представлява едно цялостно завършено изследване, в което са налице значими научни и приложни приноси. Считаю, че докторантът е изпълнил успешно образователната цел на докторантурата и е овладял способността за извършване на самостоятелни научно-приложни изследвания.

Изказаното мнение в рецензията ми дава основание напълно убедено да изразя положителната си оценка по отношение на дисертационния труд и като член на Научното жури да гласувам ЗА придобиване от Жулиета Деянова Михайлова на образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8 „Икономика“, докторска програма „Оптимално управление на икономически системи“.

08.08.2024 г.

Рецензент:

Заличена информация съгласно  
ЗЗЛД и регламент (ЕС) 2016/ 679

/проф. д-р Росен Николаев/

**РЕЦЕНЗИЯ**

на дисертационен труд  
за присъждане на образователна и научна степен „доктор“  
по професионално направление 3.8. Икономика,  
докторска програма „Оптимално управление на икономически системи“

**1. Обща информация**

**Изготвил рецензията:** Проф. д-р Светлана Райчева Димитракиева,  
Технически Университет - Варна

**Основание за написване на рецензията:** Заповед РД-06-78 /  
05.06.2024 г. на Ректора на Икономически Университет - Варна за  
назначаване на научно жури и решение на научното жури от 11.06.2024 г. за  
определяне на рецензенти

**Автор на дисертационния труд:** Жулиета Деянова Михайлова

**Тема на дисертационния труд:** „Оптимизиране на движението на  
материални потоци от бързооборотни стоки в малка фирма за търговия на  
едро и дребно (на примера на „Малвис Трейд“ ООД)“

**Ръководител на дисертационния труд:** Доц. д-р Танка Василева  
Милкова.

**2. Данни за дисертанта**

Жулиета Михайлова е завършила Професионална гимназия по  
икономика „Д-р Иван Богоров“ през 2005 г. През 2009 г. придобива ОКС  
„Бакалавър“ по „Компютърни системи и технологии“, а през 2011 г. – ОКС  
„Магистър“ по „Индустириален мениджмънт“. В периода 01.09.2020 г.–  
01.09.2023 г. е редовен докторант по докторска програма „Оптимално  
управление на икономически системи“, професионално направление 3.8.  
Икономика към катедра Статистика и приложна математика, Икономически  
Университет - Варна. Дисертантът е изпълнил всички задължения по  
индивидуалния си план и със Заповед № РД 17-563 от 12.10.2023 г. е  
отчислен с право на защита. С протокол № 7/21.05.2024 г. от заседание на  
Катедрения съвет на катедра Статистика и приложна математика е взето  
решение да бъде открита процедура за защита на дисертационния труд.

### **3. Общо представяне на дисертационния труд**

#### **3.1. Обем и структура**

Представеният дисертационен труд е разработен съгласно изискванията на чл. 27, ал. 2 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Развит е в класическа форма като съдържа увод, три глави, заключение, списък с използваната литература и приложения. Обемът на разработката възлиза на 236 страници, от които 50 страници приложения. В основния текст са включени 9 таблици и 32 фигури. За целите на изследването докторант Жулиета Михайлова е използвала 102 литературни източника, от които 30 на кирилица и 72 на латиница. Няма основания за съмнения относно добросъвестното им използване.

#### **3.2. Актуалност на темата**

Актуалността на темата на дисертационния труд е несъмнена и се определя от необходимостта стопанските субекти да се адаптират към динамичните промени в средата, да разпределят оптимално наличните ресурси и да удовлетворяват в максимална степен потребностите на своите клиенти. Изпълнението на такава комплексна задача изисква прилагане на различни икономико-математически методи, което от своя страна представлява интерес както от гледна точка на научната теория, така и от гледна точка на бизнес практиката.

#### **3.3. Обект, предмет, изследователска цел и задачи**

Обектът и предметът на дисертационния труд са коректно идентифицирани, което допринася за успешното аргументиране на формулираната теза. На тази база е формулирана и целта на дисертационния труд, а именно „на базата на анализ на състоянието и развитието на доставките и транспортната дейност на фирма „Малвис Трейд“ ООД да се разработят и апробират модели за оптимизация на процеса на планирането им“. За изпълнението на тази цел в разработката са поставени три основни задачи. Те са решени чрез използване на различни научноизследователски методи. За представяне на силните и слабите страни на предприятието е използван SWOT – анализ, като чрез него са анализирани потенциални възможности и заплахи. Оптимизацията при планиране на доставките е осъществена чрез използване на методите за моделиране при случайно търсене. За оптимизиране на транспортната дейност на фирмата са използвани елементи от теорията на графите и методи на линейното оптимизиране. Анализът на данните е извършен с езика за програмиране R и вградените в MS Excel функции.

### **4. Преценка на съдържанието на дисертационния труд**

Дисертационният труд представлява цялостно изследване, в което докторантът показва задълбочени теоретични познания и умения да систематизира, анализира и обобщава теоретични и емпирични данни.



В увода ясно са очертани концептуалната рамка и актуалността на дисертационния труд.

В първа глава „Теоретико-методологични основи на движението на материални потоци“ са разгледани същността и особеностите на веригите за доставки и на материалните потоци, като техен елемент. Направена е характеристика на дейността на търговските предприятия, както и на значението на транспортните дейности за тяхната работа. Анализирани са основните фактори влияещи върху тях.

Във втора глава „Моделиране на доставките при случайно търсене“ са разгледани основните методи за моделиране на движението на стоково-материални ценности при случайно потребителско търсене. Представени са и са анализирани различни оптимизационни модели и на тяхна база е разработена и приложена подходяща методология за моделиране на доставките при случайно потребителско търсене, като са взети предвид видът на стоково-материалните ценности и техният срок на годност. За проверка на разработената методология са използвани реални данни за дейността на изследваното търговско предприятие за периода 2017-2023 година. Представени са резултатите от проведеното изследване и направените анализи и на тяхна основа са формулирани конкретни изводи и препоръки.

В трета глава „Моделиране и планиране на транспортни маршрути“ са представени някои от съществуващите методи, които могат да се прилагат за моделиране на транспортни маршрути. Специално внимание е отделено на приложението на теорията на графите за представяне на транспортна мрежа и генериране на възможните маршрути. На база на представените модели е разработена и приложена методология за моделиране на транспортни маршрути. Разработената методология е приложена за оптимизация на транспортните маршрути за конкретна дата. Представени са резултатите от проведеното изследване и направените анализи и на тяхна основа са формулирани конкретни изводи и препоръки

В заключението на дисертационния труд се потвърждава основната теза.

Представеният Автореферат на дисертационния труд е с обем от 37 страници и отразява в синтезиран вид съдържанието на основните части на труда.

Стилът при разработването на дисертационния труд е научен, авторът свободно борави с понятийния апарат. Дисертацията има логическа структура и са спазени изискванията за цялостно разработване на изследвания проблем.

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

В справката за приносите, приложена към Автореферата (стр. 36), докторантът е посочил пет приноса, които отразяват правилно в съдържателно отношение постигнатото от нея.

Като теоретични приноси определяме следните:

- Въз основа на задълбочени проучвания и анализ се допълнени и изяснени същността на веригата на доставките, материалните потоци и тяхното управление.

- Представени са възможностите на икономико-математическите модели и методи за оптималното управление на материалните потоци във веригата на доставките.

Като практико-приложни приноси определяме следните:

- Разработени са икономико-математически модели, които да помогнат за оптимизацията при планиране на доставките на стоково-материални ценности и при изготвяне на използваните маршрути за разнос.

- Предложени са подходящи методи и алгоритми за намирането на оптимални решения на предложените икономико-математически модели.

- Представени са приложните аспекти на направените оптимизации чрез извършен анализ на дейността на фирма „Малвис Трейд“ ООД.

Считам, че посочените по-горе приноси са израз на потенциала на докторант Жулиета Михайлова да провежда самостоятелни научни изследвания и правилно да интерпретира получените резултати.

## **6. Публикации и участие в научни форуми**

В подкрепа на своите изследвания и като израз на публичност на своите идеи, докторант Жулиета Михайлова е посочила три самостоятелни публикации - една статия и два доклада. Изпълнени са минималните национални изисквания за присъждане на ОНС „доктор“ съгласно чл. 26, ал. 2 и ал. 3 от ЗРАСРБ и изискванията по чл. 35, ал. 1, точка 1 - 4 от Правилника за развитие на академичния състав в Икономически Университет - Варна.

## **7. Констатирано или неконстатирано плагиатство в дисертационния труд или в автореферата**

Не констатирам плагиатство в представените от докторанта дисертационен труд и автореферат.

## **8. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени бележки към представения дисертационен труд. Препоръчвам на Жулиета Михайлова да продължи да работи върху

актуални практико-приложни проблеми на бизнеса, използвайки методи на икономико-математическото моделиране.

#### **9. Въпроси към докторанта**

В дисертацията е предложен модел за попълване на запасите на базата на данни за потреблението за минали периоди. По какъв начин се извършва попълване на запасите за нови продукти, които досега не са продавани?

#### **10. Заключение**

Докторант Жулиета Деянова Михайлова притежава необходимата професионална квалификация, както и доказана компетентност. Представеният от нея дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и на Правилника за развитие на академичния състав в Икономически университет – Варна.

С оглед на гореизложеното, давам положителна оценка на дисертационния труд на Жулиета Деянова Михайлова и предлагам на членовете на Уважаемото научно жури да ѝ бъде присъдена образователна и научна степен „доктор“ в област на висше образование 3. Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.8. „Икономика“, докторска програма „Оптимално управление на икономическите системи“.

Заличена информация съгласно  
ЗЗЛД и регламент (ЕС) 2016/ 679

Рецензент:

/проф. д-р Светлана Димитракиева/

17.07.2024 г.  
гр. Варна