

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Стамен Илиев Антонов
на дисертационния труд
на инж. Мариян Илиев Рахнев
на тема:

„Мрежосоцентричен подход при моделиране и оптимизиране на съвременни транспортни технологии в логистиката“

за присъждане на образователната и научна степен „доктор“
в област на висше образование: „Технически науки“
Професионално направление: 5.13. „Общо инженерство“
Докторска програма: „Инженерна логистика“

1. Общо описание на дисертационния труд

Общият обем на дисертационния труд е 126 страници, структуриран в увод, три основни глави с направени изводи в края на всяка глава и заключение. Съдържа 34 фигури, 11 таблици, като са цитирани и използвани 135 литературни и информационни източници.

2. Актуалност на проблема

В научното изследване проблемът идентифицира своята актуалност чрез изследване на транспортните логистични системи, прилагане на системния подход при организацията и управлението на комбинираните транспортни технологии и приложение на интегралния подход при оптимизиране структурата на логистичните вериги за доставки, изградени от логистични системи. Както е отбелязано в изследването в съвременните условия логистиката бележи динамично развитие, което при нарастващата глобализация на производството, пазара и конкуренцията намира все по-широко проявление както в географски, така и в секторен аспект. В основата на тази тенденция е възприемането на интегралния подход и прилагането на съответния инструментариум при управлението на материалните потоци от мястото на тяхното възникване, през всички фази на движение (снабдяване, производство, дистрибуция), до крайния потребител. В този смисъл постигането на по-висока степен на интеграция в управлението на логистичните дейности и функции на фирмено и междуфирмено равнище е една от важните задачи за осигуряването на повече възможности за по-добра координация в действията на отделните участници във веригата на доставки, повишава ефективността на логистичните решения и рационализация при използването на ресурсите.

3. Познаване състоянието на проблема

В Първа глава “Анализ на транспортните логистични системи” е извършена класификация на транспорта, като дейност, според предназначението и организацията в контекста на единната транспортна система. Подробно са анализирани инфраструктурните обекти, като терминалите за извършване на комбинирани превози в Р. България.

Извършен е анализ за превозените товари, чрез интермодани транспортни единици в Р. България за периода 2017-2021 г. по данни на НСИ, както и за превозените товари с различните видове транспорт за същия период.

Анализ на основната цел и условия за взаимодействието между видовете транспорт в логистичната транспортна система, чрез рационално използване на характеристиките и ресурсите на съответните видове транспорт при извършване на комбинирани превози. Направена е сравнителна характеристика на основните видове транспорт с цел определяне на факторите, влияещи върху избора на целесъобразен вид транспорт.

Обект на изследването е концепция за изграждане, развитие и реализиране на комбинирани транспортни технологии в логистичните вериги за доставки.

Във **Втора глава** "Прилагане на системния подход при организацията и управлението на комбинирания транспорт" е дадена дефиниция за комбиниран транспорт и са разгледани основните технологии при този вид транспорт. Извършена е класификация на комбинирания транспорт според видовете транспорт, използваните товарни единици, произхода и предназначението на стоката. Формулирани са общите цели и задачи на комбинирания транспорт.

Разгледани са тези логистични операции при комбинирания транспорт, които подобряват ефективността на логистичната система. Приложен е стандартизиран подход към категоризацията на терминалите за комбинирани превози, съотнесим към цялостната Европейска мрежа. Обосновани са предпоставките за успешното им позициониране от гледна точка на интеграцията и работата им в логистичната мрежа.

Разгледани са Трансевропейските и Трансазиатските транспортните коридори, като фактор за развитие на комбинирания транспорт в контекста на системния подход.

Разгледана е икономическата ефективност при използването на комбинирани транспортни технологии, чрез основни системни показатели за оценка на комбинирана транспортна система.

Очертани са мерки за ограничаване на въздействието на транспорта върху околната среда.

В **Глава трета** "Прилагане на интегрален подход при оптимизиране структурата на логистичните вериги за доставки" е разгледана теоритичната разработка на ефективни числени методи и модели за решаване на класове екстремални задачи, свързани с оптимизация при вземането на решения в сферата на транспорта. Разгледана е теоритичната същност и предназначение на теория на графите, като модел за описание на логистични системи в контекста на интегралния подход в логистиката.

Представен е алгоритъм на комплексна методика целяща обосноваване структурата на интегралния подход и дефиниране субектите на оптимизационната процедура, за постигане на оптимално управление на логистичните системи.

Приложен интегрален подход при оптимизиране на структурата на логистичните вериги за доставки - избор на маршрути и потоци в мрежи, чрез

графи и с помощта на компютърни средства, за определяне на най-кратките пътища в международна транспортна мрежа, при критерий разстояние и времепътуване.

4. Автореферат

Авторефератът отразява съдържанието на дисертационния труд и основните резултати и приноси на докторанта. Представен е според изискванията на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“.

5. Основни приноси

На базата на извършения анализ и изследвания авторът претендира за следните **научни и практико-приложни приноси**:

1. Направен е анализ и обобщено представяне на научно-практическата рамка за състоянието на мрежата за комбиниран транспорт в Република България, като сегмент за функциониране на транспортната логистична система за комбиниран транспорт.

2. Предложен е системен подход в управлението на системата за комбинирани превози, както и модели и методики за проектиране и управление на логистична транспортна система с цел подобряване икономическата ефективност на този вид транспорт.

3. Приложен е интегралния подход при оптимизацията на структурата на логистичните вериги за доставки в транспортна логистична система, чрез използване на математическо моделиране и оптимизиране. Интегралната парадигма е приложима единствено с разглеждането на стойностната верига, като основна комплексна (интегрална) характеристика на материалния поток.

4. Представено е реално приложение на теорията на графите и линейното програмиране в оптимизацията на елементите и структурата на логистичните вериги.

На базата на резултатите от проведените в съответствие с целта и задачите на дисертационния труд теоретични изследвания, авторът претендира, че дисертационното изследване може да послужи при решаване на следните проблеми:

1. Развитие и актуализация на националната стратегия за позициониране на транспортните коридори и мрежи за комбинирани транспортни дейности, чрез прилагане на специализирани алгоритми за решаване на оптимизационни процедури.

2. Развитие и актуализация на националната стратегия за позициониране на мрежата от логистични интермодални терминали, отговарящи на изискванията за съвременни товаро-превозни услуги за осигуряване на по-добра координация между отделните видове транспорт в посока развитието на интермодалните услуги, установяване на надеждни и бързи железопътни връзки между терминалите.

3. Провеждане на активна политика за междуправителствено сътрудничество на важни за региона логистични проекти касаещи комбинирания транспорт с цел развитие на коридора Европа-Кавказ-Азия, т.е.

перспективи за взаимосвързаност на Евразийските и Европейските транспортни коридори.

Личен принос на автора и публикационна дейност

Разработените в докторантурата материали са представени и обсъждани на Научни форуми през 2020г. и 2021г., посветени на актуалните проблеми на сигурността и на логистиката и обществените системи, организирани от НВУ „Васил Левски“, както и в сборниците с научни трудове на ШУ „Епископ Константин Преславски“ през 2020г.

Част от резултатите от проведените в дисертационния труд теоретични изследвания са публикувани в международни научни списания.

Горепосоченото доказва, че изследванията на докторанта по темата са апробирани пред научни форуми в национален и чуждестранен формат, където академичната общност се е запознала със съдържанието на научното изследване и постигнатите резултати от инж. Мариян Рахнев.

6. Критични бележки и препоръки по дисертацията и автореферата

6.1. В дисертацията е отделено голямо внимание на подробното обясняване на общоизвестни факти, което намалява научната плътност на разработката;

6.2. В глава трета при определяне на оптималните маршрути за международна транспортна мрежа при критерий времепътуване, при графичното представяне на транспортната мрежа за намиране на оптимален път от начална до крайна точка не е представен най-дългия измежду всички пътища като критичен такъв.

6.3. В глава трета е отделено голямо внимание относно прилагането на теорията на графите, като основен инструмент за решаване на задачи за избор на маршрути и потоци в мрежи, без да е представена проверка на алгоритъма на методиката за оптимално проектиране на логистични вериги, канали и мрежи за пълнота и непротиворечивост;

6.4. Следва да бъдат спазвани изискванията за форматиране на литературните източници.;

6.5. Обемът на Автореферата следва да бъде редуциран до 40 страници.

7. Заключение

Считам, че представеният ми за рецензиране дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за приложението му и препоръчвам на научното жури да гласува за присъждането на образователна и научна степен „доктор“ на инж. Мариян Илиев Рахнев в област на висше образование: 5. „Технически науки“, Професионално направление: 5.13. „Общо инженерство“, Докторска програма: „Инженерна логистика“

07.06.2023 год.

Рецензент:

Доц. Стамен Антонов/