

які цей процес може бути розкладений, і які мають бути реалізовані для досягнення бажаної мети [11, с. 45].

Створена таким чином система управління, заснована на адаптивній технології (ситуаційному підході), яка органічно вписана в ринкове середовище та внутрішню структуру організації, не лише знижує навантаження на керівників, але і забезпечує конкурентоспроможність бізнесу, його динамічне і стійке зростання, і дозволяє отримувати вигоди від конкретної економічної ситуації.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, найбільш підходящим в умовах мінливого зовнішнього середовища є ситуаційний підхід до управління, суть якого полягає в оперативному реагуванні на ситуацію, яка виникла на ринку, або у внутрішньому середовищі організації в конкретний момент часу. При ситуаційному підході технологію управління доцільно визначати як послідовність дій щодо вибору доцільних управлінських процедур і перетворень, спрямованих на досягнення стабільного розвитку організації в динамічному ринковому середовищі. ■

## ЛІТЕРАТУРА

1. **Альтшулер И.** Современные технологии управления: тенденции и перспективы / И. Альтшулер [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cfn.ru/management/stualt.shtml>

2. **Братівник Я. Г.** Система технологій як об'єкт системного аналізу / Я. Г. Братівник [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.nbu.gov.ua/portal/chem\\_biol/nvntu/17\\_2/270\\_Bratiwnyk\\_17\\_2.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvntu/17_2/270_Bratiwnyk_17_2.pdf)

3. **Гончарук В. А.** Развитие предприятия / В. А. Гончарук. – М. : Дело, 2000. – 208 с.

4. **Демченко М. Т.** Системы технологий / М. Т. Демченко, С. Ф. Поважний, Г. Г. Цибровський // Донецька держ. академія управління. – Донецьк : Вид-во ДонДАУ, 2001. – 346 с.

5. **Колодій Ю. С.** Функціональний підхід до індикативного управління розвитком будівельної галуззі / Ю. С. Колодій // Збірн. науково-технічних праць; Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.7. – С. 172 – 177.

6. **Мескон М. Х.** Основы менеджмента / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. Пер. с англ. – М. : Дело, 1992. – 702 с.

7. **Новиков Д. А.** Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы / Д. А. Новиков, А. А. Иващенко. – М. : КомКнига, 2006. – 332 с.

8. **Патлис А. Г.** Стратегическое управление несбалансированной производственной системой в нестабильной внешней среде : автореф. дис. ... канд. экон. наук / А. Г. Патлис. – Санкт-Петербург, 2008. – 23 с.

9. **Сімченко Н. О.** Стратегії розвитку підприємств в умовах нестабільного ринкового середовища / Н. О. Сімченко // Экономика Крыма. – 2011. – № 2(35). – С. 208 – 211.

10. **Тян Р. Б.** Планирование и контроль деятельности предприятия: Учебник / Р. Б. Тянь, В. А. Ткаченко. – Днепропетровск : Наука и образование, 2003. – 300 с.

11. **Ятов К. С.** Формирование модели адаптивной реструктуризации управления на предприятии / К. С. Ятов, А. О. Грунвеческая. – М. : ИНФРА-М, 1997. – 194 с.

УДК 330.46:519.71

# КОНЦЕПЦІЯ МОДЕЛЮВАННЯ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ РОЗПОДІЛЬЧИХ СИСТЕМ

ЯКОВЕНКО В. С.

УДК 330.46:519.71

## Яковенко В. С. Концепція моделювання оперативного управління логістичними процесами розподільчих систем

У статті запропоновано концепцію моделювання оперативного управління логістичними процесами розподільчих систем, обґрунтовано задачі з управління розподільчою системою, окреслено взаємозв'язок інфраструктурної та організаційної складових управління, запропоновано комплексний підхід вирішення задач оперативного управління розподільчою логістичною системою.

**Ключові слова:** розподільча система, дискретно-подійне моделювання, системно-динамічне моделювання, інфраструктурна модель.

**Рис.:** 3. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 4.

**Яковенко Владислав Сергійович** – аспірант, кафедра економічної кібернетики, Донецький національний технічний університет (вул. Артема, 58, Донецьк, 83001, Україна)

**E-mail:** [vladislavyakovenko@gmail.com](mailto:vladislavyakovenko@gmail.com)

УДК 330.46:519.71

## Яковенко В. С. Концепция моделирования оперативного управления логистическими процессами распределительных систем

В статье предложена концепция моделирования оперативного управления логистическими процессами распределительных систем, обоснованы задачи управления распределительной системой, обозначена связь инфраструктурной и организационной составляющих управления, предложен комплексный подход по управлению распределительной логистической системой.

**Ключевые слова:** распределительная система, дискретно-событийное моделирование, системно-динамическое моделирование, инфраструктурная модель.

**Рис.:** 3. **Табл.:** 1. **Библ.:** 4.

**Яковенко Владислав Сергеевич** – аспирант, кафедра экономической кибернетики, Донецкий национальный технический университет (ул. Артема, 58, Донецк, 83001, Украина)

**E-mail:** [vladislavyakovenko@gmail.com](mailto:vladislavyakovenko@gmail.com)

UDC 330.46:519.71

## Yakovenko V. S. Concept of Modeling Operational Management of Logistics Processes of Distribution Systems

The paper proposed the concept of modeling operational management of logistics processes distribution systems management tasks grounded distribution system, a link from the infrastructural and organizational components of management, proposed an integrated approach to management of distribution logistics system.

**Key words:** distribution system, discrete-event simulation, system dynamics modeling, infrastructure model

**Рис.:** 3. **Табл.:** 1. **Библ.:** 4.

**Yakovenko Vladislav S.** – Postgraduate Student, Department of Economic Cybernetics, Donetsk National Technical University (vul. Artema, 58, Donetsk, 83001, Ukraine)

**E-mail:** [vladislavyakovenko@gmail.com](mailto:vladislavyakovenko@gmail.com)

Різнi школи концепції логістики в застосуванні її до вирішення економічних проблем формувалися і на Заході, і в Україні. Суть відмінностей цих шкіл в підході до вивчення логістичної системи полягає в ототожненні або неототожненні логістичного і технологічного підходів до управління потоковими процесами.

Поняття логістичної системи є одним з базових понять логістики. Існують різноманітні системи, що забезпечують функціонування економічного механізму. У цій множині необхідно виділяти саме логістичні системи з метою їх синтезу, аналізу і вдосконалення. У процесі формування логістичних систем на підприємствах слід враховувати їх характерні риси представлені в *табл. 1*. Їх виділення обумовлено необхідністю виокремлення особливостей функціонування саме логістичних систем.

об'єднання різних функцій, що стосуються розподілу виробленого продукту в єдину функцію управління, несе собі великий резерв підвищення ефективності.

Розподільча логістика є тією частиною логістики, яка інтегрована в сферу розподілу, тобто здійснюється в післявиробничий період. Розподільча логістика – це управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, які здійснюються в процесі доведення готової продукції до споживача згідно з інтересами і вимогами останнього, а також передачі, зберігання й обробки відповідної інформації. Інакше її ще називають маркетинговою або збутовою логістикою. Доцільно все ж використовувати термін «розподільча логістика» як такий, що найбільш точно відображає наявність у логістичній системі ке-

Таблиця 1

Характерні риси логістичної системи

Узагальнені характерні риси	Характерні риси, визначені дослідниками			
	А. М. Гаджинський	Б. О. Анікін	В. В. Лукинський, Ю. В. Пономарьова	В. Г. Алькема, О. М. Сумець
Складність	Включає сукупність елементів	Складність	Складність	–
Цілісність	Наявні тісні зв'язки	Цілісність	Цілісність	Цілісність
Структурованість	–	Структурованість	Структурованість	Структурованість
Інтегрованість	Притаманні інтегративні якості	Володіє інтегрованими якостями	–	Інтегративність
Унікальність	–	–	Унікальність, непередбачуваність, невизначеність	–
Підпорядкованість	–	Ієрархічність	Ієрархічність	–
Рухливість	–	–	Рухливість	–
Адаптивність	–	–	Адаптивність	Адаптивність
Подільність	–	Подільність	–	Ділімістність
Організованість	Має організацію	–	–	Організація
Стохастичність	–	–	–	Стохастичність
Інерційність	–	–	–	Інтегрованість
Багатофункціональність	–	–	–	Багатофункціональність
Надійність	–	–	–	–
Ефективність	–	–	–	–

Поняття логістичного процесу пов'язане з побудовою й функціонуванням логістичної системи. У загальному випадку логістичний процес – послідовна зміна станів, стадій розвитку, сукупність послідовних дій для досягнення якого-небудь результату (наприклад, виробничий процес – послідовна зміна операцій).

Розподіл матеріального потоку вже досить давно є суттєвою стороною господарської діяльності, однак становище однієї з найбільш важливих функцій воно набуло лише порівняно недавно.

Питання вибору каналів розподілу, упаковки товарів, підготовки їх до транспортування та доставки одержувачу; питання виробництва та закупівель матеріалів вирішувалися в слабкому взаємозв'язку один з одним. Лише нещодавно прийшло розуміння того, що

руючих впливів під час доведення готової продукції до кінцевих споживачів.

Принципова відмінність розподільчої логістики від традиційного розуміння збуту полягає насамперед у системному взаємозв'язку процесу розподілу з процесами виробництва і закупівель під час управління матеріальними потоками, а також системному взаємозв'язку всіх функцій всередині самого розподілу.

Виходячи з вищезазначеного, *розподільчою логістичною системою* будемо визначати адаптивну систему зі зворотнім зв'язком, яка реалізує логістичні функції, управління рухом матеріальних запасів/товарів в межах функціональної області розподілу та використовує усі можливі ресурси логістичної системи та дозволяє визначити внутрішньо системні параметри та зв'язки із

зовнішнім середовищем. Розподільча логістична система відокремлює функції від виробництва, акцентуючи увагу на основних логістичних функціях серед яких виділені: управління закупівлями, складуванням, запасами, збутом та транспортуванням.

**П**роцес моделювання логістичних функцій розподільчих систем повинен спиратися на загальноприйняті базові принципи системного аналізу і системотехніки, а також з урахуванням цільової орієнтації на кінцеві результати розподільчої діяльності. Деталізація організаційних завдань потребує виділення таких операцій розподільчої логістики за такими ознаками:

- ✦ повнота обслуговування клієнтів (повне чи комплексне обслуговування і неповне чи часткове обслуговування);
- ✦ форма організації (зовнішні, тобто за межами підприємства, і внутрішні, тобто в межах підприємства);
- ✦ спосіб виконання (технічні, матеріальні, фінансові, інформаційні);
- ✦ результат (поставка товару, надання послуг).

Головним елементом розподільчої логістичної системи є розподільчий центри, один чи сукупність, де розподільчим центром є складський комплекс, який отримує товари від підприємств-виробників або від підприємств оптової торгівлі (наприклад, які знаходяться в інших регіонах країни або за кордоном) і розподіляє їх більш дрібними партіями замовникам (підприємствам дрібно-оптової та роздрібною торгівлі) через свою або їх товаропровідну мережу. Управління логістичними процесами вимагає наявності певних концепцій. За останні 60 років сформувалося більш ніж десять концепцій управління підприємствами, відокремивши різні функції та сукупність процесів, з'явилися концепції з управління специфічними діяльностями, так однією з ланок було визначено логістику. Аналіз концепцій управління дозволяє виділити концепції, положення котрих можливо застосувати до діяльності розподільчих логістичних систем, SCM, DRP, QR, CR, VMI, котрі мають спрямованість на оптимізацію логістичних процесів, представлені на *рис. 1*.



**Рис. 1. Складові логістичної концепції розподільчої системи**

Для ефективного функціонування на ринку послуг з перерозподілу товарної продукції розподільча система повинна гармонізувати логістичні процеси на усіх ланках діяльності та взаємодії з зовнішнім середовищем. Тобто головною метою задля цілі отримання і збереження конкурентних переваг на ринку розподілу готової продукції визначено оптимізацію логістичних процесів розподільчої системи. Таким чином, постає питання виявлені вузьких місць чи основних проблем, які не дозволяють логістичній розподільчій системі ефективно функціонувати. Вивчення проблематики за цими питаннями надає можливість сформулювати ряд завдань вирішення яких дійсно підвищить ефективність оптимального управління логістичною системою. Основні завдання розподільчої логістичної системи являють собою синтез завдань окреслених вище логістичних концепцій, а саме: SCM, DRP, QR, CR, VMI. Розуміючи те, що комплексні завдання визначених на *рис. 1* концепцій неможливо вирішувати всі разом та застосовувати у діяльності розподільчої логістичної системі, нами було модифіковано і синтезовано у відповідності до визначених проблемних сфер концептуальні основи та визначено завдання, що будуть розглянуті за новими принципами управління.

Так, наприклад з концепції SCM було виключено специфіку використання у виробничих підприємствах, що наведено на *рис. 2*. Створена система завдань розподільчої системи, потребує механізму вирішення, стає зрозумілим, що комплексне вирішення та синергія ефекту від результатів оптимізації надасть змогу прискорити процеси у діяльності компанії. Це неможливо без використання сучасних інформаційних технологій та методу моделювання, тому, що головна логістична функція, що зв'язує між собою наведені завдання – це інформація. Сконцентрувавши інформацію про логістичні процеси діяльності розподільчої системи та подавши її на вхід інформаційно-аналітичного забезпечення за допомогою синтезу імітаційних моделей, можливо отримання результатів оптимального управління компанією, однак рішення та відповідальність про впровадження цих результатів до реальних процесів лягає на керівництво компанією. Виходячи з цього розробка адекватної концепції з оптимізації управління логістичними процесами розподільчою системою є невід'ємно-важливою процедурою управління логістикою компанії.

**П**ісля формулювання основних проблем і завдань слід конкретизувати та абстрагувати завдання, котрі потребують рішення, без впливу логістичних концепцій котрі сформували ці завдання. Результатом цього є корекція формулювання логістичних завдань. Так, виділимо такі:

1. Зональна оптимізація складу.
2. Оптимізація рівня запасів.
3. Оптимізація взаємодії складських ресурсів.
4. Визначення потрібної кількості персоналу.
5. Формування принципів класифікації товарних запасів.
6. Оптимізація розвізних маршрутів.
7. Оперативне визначення кількості розвізного автотранспорту.

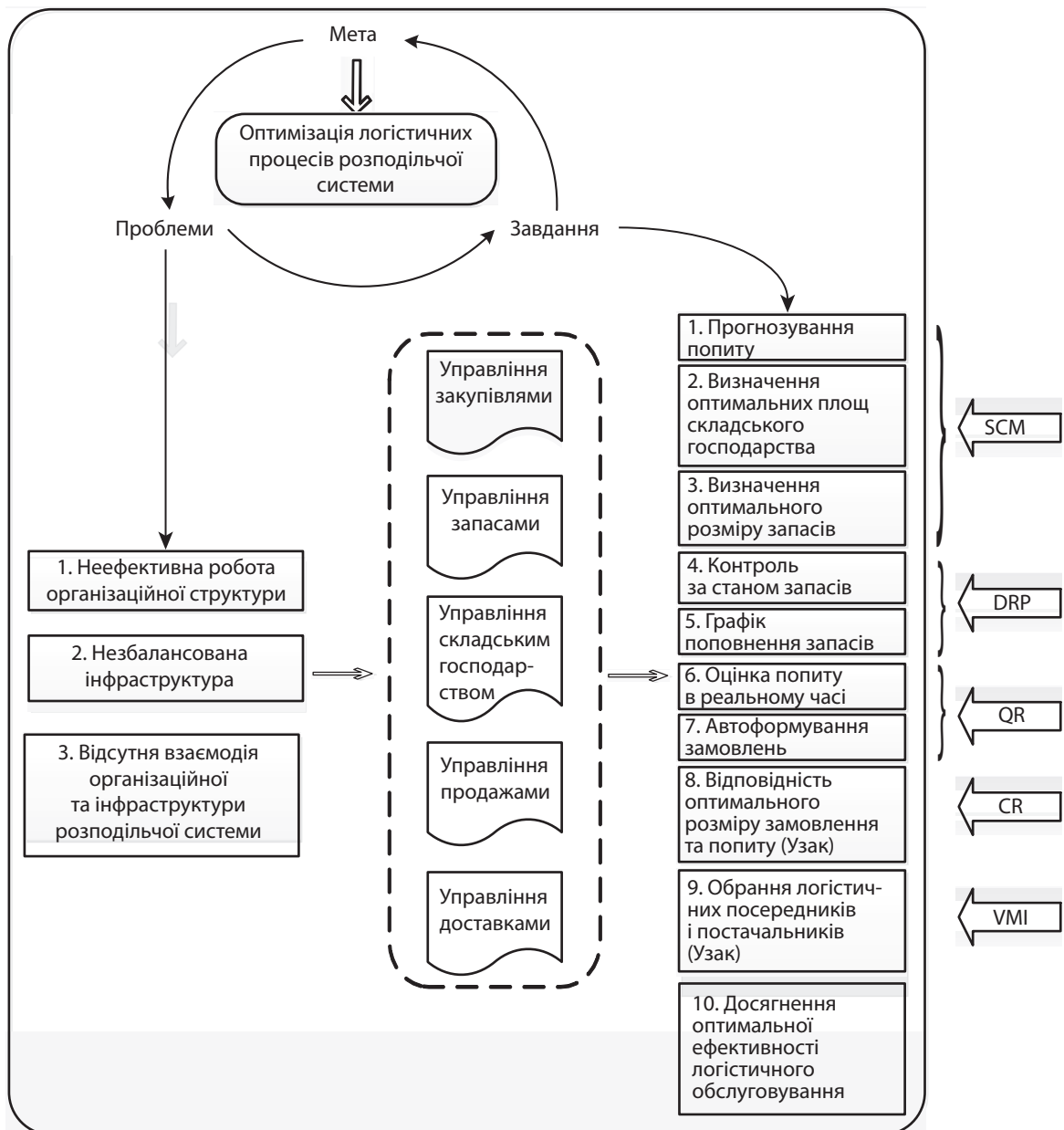


Рис. 2. Концепція завдань розподільчої логістичної системи

Вирішення зазначених завдань потребує використання методів зібраних комплексно впровадити систему прийняття управлінських рішень у діяльності розподільчої системи. Метод моделювання виступає провідним інструментом у вирішенні зазначених завдань. Розглядаючи динаміку системи показників і логістичних процесів, можливий вибір ідеологій моделювання, як системна динаміка у зв'язку з дискретно-подійним моделюванням, котрі дозволяють реалізувати взаємодію показників та процесів у реальному часі для прийняття оперативних рішень, що наведено на рис. 3.

*Системно-динамічна імітаційна модель* включатиме рішення з оптимізації показників діяльності автопарку та складського господарства, а також прогноз попиту за групами товарних запасів.

*Дискретно-подійна модель* вирішує завдання з взаємодії складських ресурсів, оптимального складування груп товарів і візуалізації результатів та ефекту з оптимізації усіх зазначених завдань.

Зазначений комплекс моделей можливо окреслити, як взаємодію організаційної та інфраструктурної складової діяльності розподільчої логістичної системи. Відносно завдань, котрі вирішуються синтезом імітаційних моделей, можливо говорити, що системно-динамічна модель відповідатиме за завдання інфраструктурної складової, а дискретно-подійна модель – за організаційну складову діяльності розподільчої системи.

## ВИСНОВКИ

Синергія результатів моделювання надасть змогу зменшити транспортні витрати, а саме – витрати на транспортування товарних запасів від постачальника до складу та від складу до роздрібних точок торгівлі; складські витрати – ефективний розподіл складських зон та розподіл зон зберігання для декількох груп товарів, оптимізація кількості складського персоналу, витрати на обслуговування складського транспорту. Завдяки цьому



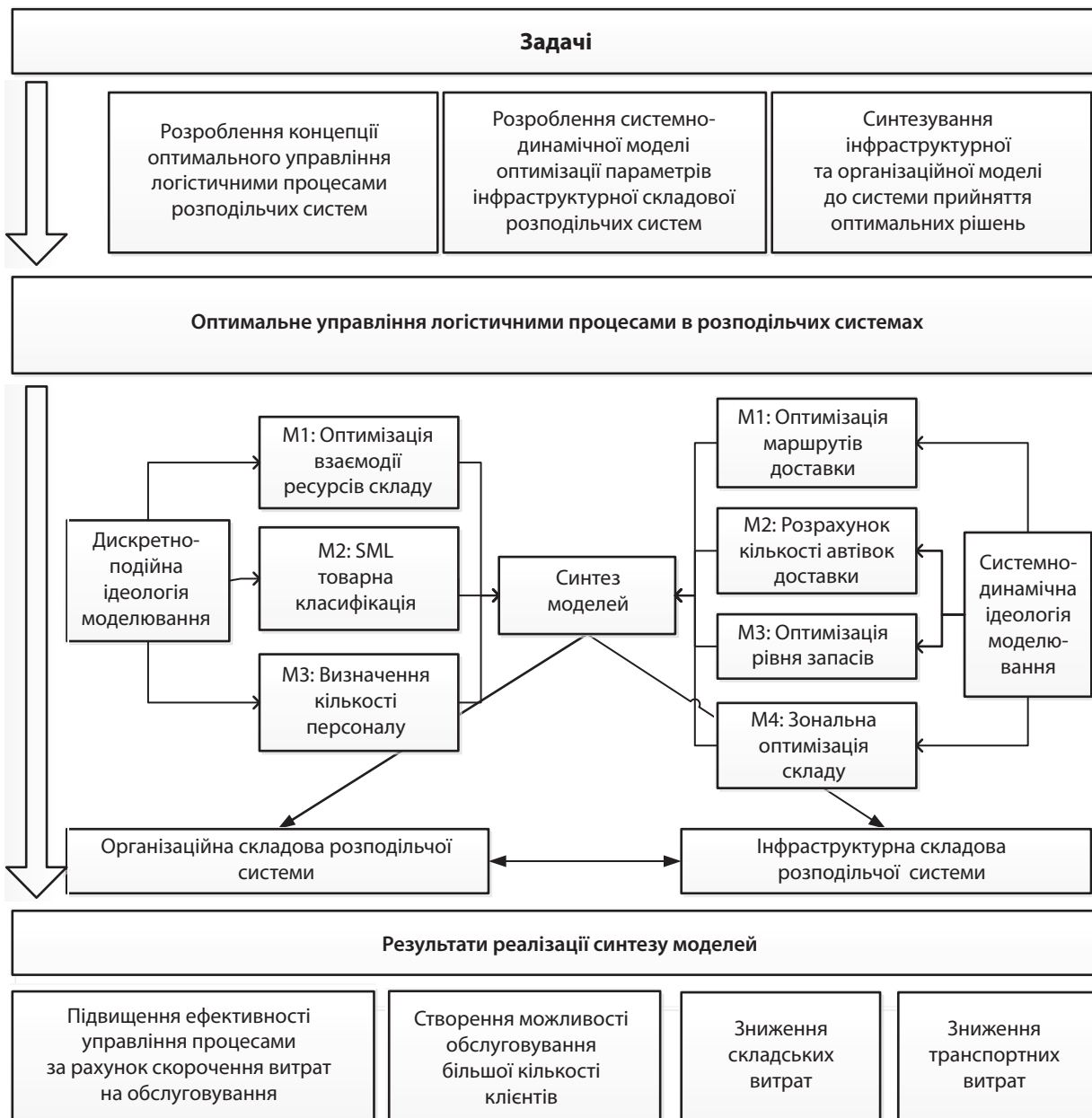


Рис. 3. Концепція оптимізації управління розподільчою логістичною системою

знижаться витрати та прискоряться логістичні процеси, що надасть змогу приділити час більшій кількості клієнтів та розмістити для них товарний запас на площі, котра була звільнена завдяки оптимальному розподілу площі і своєчасним замовленням товарів у виробників. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. **Стерлигова А. Н.** Терминологическая структура логистики / А. Н. Стерлигова // Логистика и управление цепями поставок. – 2004. – № 4-5. – С. 45 – 54.
2. **Бауэрсокс Д. Д., Клосс Д. Дж.** Логистика: Интегрированная цепь поставок / Пер. Н. Н. Барышникова, Б. С. Пинскер. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 640 с.
3. **Казарина Л. А.** Логистические издержки: проблемы учета и оценки / Л. А. Казарина // Вестник ТГПУ. – 2007. – № 9(72). – С. 24 – 27.

4. Эффективность логистического управления / Под общ. ред. д. т. н., проф. Л. Б. Миротина. – М.: Экзамен, 2004. – 448 с.

**Науковий керівник** – канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики Донецького національного технічного університету **Коломицева А. О.**