

**Олександр Владиславович КОРНІЄЦЬКИЙ**

декан Миколаївського факультету Морського та річкового транспорту,  
Київська державна академія водного транспорту  
імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного, м. Миколаїв

**ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА РОЗПОДІЛУ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ТРАНСПОРТНО-  
ЛОГІСТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ**

Корнієцький, О. В. Логістична система розподілу продукції в умовах транспортно-логістичного комплексу / Олександр Владиславович Корнієцький// Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: В. А. Дерій (голов. ред.) та ін. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2014. – Том 17. – № 3. – С. 35-41. – ISSN 1993-0259.

**Анотація**

*Стратегічною метою ефективності системи є доставка готової продукції у встановлений термін з мінімальними витратами. Як критерії ефективності функціонування системи пропонується оцінка ступеня обслуговування споживачів (виконання замовлень) і питомої ваги логістичних витрат у загальних витратах на виробництво й реалізацію продукції. Логістична система розподілу продукції містить: наукові підходи, принципи й методи розподілу продукції; матеріально-технічні, трудові й фінансові ресурси; законодавчі й нормативно-правові акти, що регулюють комерційну діяльність підприємства.*

**Ключові слова:** логістична система розподілу продукції; ЛСРП; логістичні технології; логістична інфраструктура; структурно-логістична схема; параметри ефективності ЛСРП; математична модель.

**Oleksandr Vladyslavovych KORNIYETSKYI**

Dean,  
Department of Sea and River Transport,  
Kyiv State Academy of Water Transport named after Hetman Petro Konashevych-Sahaydachnyi, Mykolaiv

**LOGISTICS SYSTEM OF PRODUCT DISTRIBUTION IN CONDITIONS OF TRANSPORT AND  
LOGISTIC COMPLEX**

**Abstract**

*The strategic goal of the efficiency of the system is the delivery of finished products with minimal costs according to the deadline. As the criteria of the efficiency of the functioning of the system we propose to use the estimation of the degree of customer service (order fulfillment) and the share of logistics costs in total costs of production and sales. Logistic system product distribution system includes: scientific approaches, principles and methods of distribution of products; logistical, human and financial resources; legislative and regulatory acts that manage the enterprise activity.*

**Keywords:** logistics system of distribution products; LSDP; logistic technologies; logistics infrastructure; structural and logistical schemes; LSDP efficiency parameters; mathematical model.

**JEL classification: P120**

**Вступ**

Для розрахунку основних параметрів оптимального функціонування ЛСРП варто вирішити низку аналітичних завдань, серед яких: аналіз і оцінка покупців, що дозволяє розставити пріоритети при розподілі ресурсів компанії й визначити характер відносин з окремими з них; дослідження ефективності мотивації учасників ЛСРП-супервайзера, групи торговельних представників і торговельних точок; аналіз якості обслуговування споживачів (торговельних точок) проводиться, з огляду на те, що з економічної точки зору призначенням ЛСРП можна вважати створення в логістичному ланцюжку істотних вигід (завдяки якісному обслуговуванню клієнтів), що містять додану вартість при підтримці витрат на

© Олександр Владиславович Корнієцький, 2014

---

оптимальному рівні. Для цього необхідно: виявити істотні для торговельної точки потреби; визначити витрати на задоволення цих потреб; визначити вигоди від підвищення якості обслуговування; співвіднести витрати, пов'язані з певним рівнем якості обслуговування клієнта і упущеною вигодою від зниження лояльності або втрати клієнта; аналіз ефективності виконання функцій учасниками системи розподілу продукції. На цьому етапі здійснюється облік і аналіз усіх витрат, пов'язаних з певним бізнес-процесом у ЛСРП. Це дозволить виявити рентабельність окремих функцій у системі розподілу й визначити потоки, що збільшують витрати, розглянути можливість їх зниження. Використовувати методику оптимізації логістичних витрат на основі концепції ланцюжка цінності.

На питання логістичного розподілу продукції звертали увагу такі вчені, як: А. У. Альбеков, А. Бузгаліна, А. М. Гаджинський, А. Калганова, Є. В. Крикавський, Л. Б. Миротин, О. А. Митько, Ю. М. Неруш, В. Радаєва, В. І. Сергєєв, К. Хубієва та інші. Аналіз фахових джерел, присвячених цієї темі, дозволяє виявити широкий спектр проблем, що залишаються поза увагою дослідників.

### **Мета статті**

Метою статті є вивчення логістичної системи розподілу продукції та правильне впровадження і формування технологічних процедур для переміщення продукції.

### **Виклад основного матеріалу дослідження**

Логістична система розподілу продукції (ЛСРП) – це система управління переміщенням кінцевої продукції від джерела до споживача, що об'єднує логістичні технології, інформаційні системи й логістичну інфраструктуру.

При цьому під логістичними технологіями розуміється раціональне виконання таких технологічних процедур і операцій, як вантажно-розвантажувальні роботи, транспортування й складування продукції, зберігання її запасів, комплектування замовлень, формування транспортних партій і вантажних одиниць. Інформаційне забезпечення складається з інформаційних систем і технологій. Логістична інфраструктура складається із транспортного господарства (транспортні засоби, їх ремонт, обслуговування й профілактика), складського господарства (термінали різного призначення, підйомно-транспортне, ваговимірне й складське устаткування), торговельної мережі (супермаркети, гіпермаркети, універсальні й спеціалізовані магазини, торговельне устаткування) [1].

У ЛСРП визначаємо центральну ланку – суб'єкт управління, що здійснює прийняття управлінських рішень у вигляді вибору найбільш оптимального варіанту функціонування системи. Як об'єкт управління, розглядаємо матеріальні, фінансові й сервісні потоки. До елементів ЛСРП відносимо наступні основні – на прикладі системи розподілу, прийнятої джерелом кінцевої готової продукції (рис. 1). Фрагментарно представимо ці елементи.

Організаційна структура розподілу є раціональним вибором схеми розподілу продукції (орієнтація на товар, споживача або територію) і способом її реалізації, а також визначення місця розташування розподільних центрів (кількість і ємність).

Процес і технології розподілу продукції складаються з послідовно виконуваних функцій, процедур і операцій руху товарів, до основних з яких відносимо такі, як: раціональна організація потоків готової продукції, вибір економічно доцільних засобів доставки продукції на оптові склади, побудова оптимальних варіантів збутової мережі в частині використовуваних посередників [2].

Елементи ЛСРП прямо або побічно пов'язані між собою та із зовнішнім середовищем. Внутрішні зв'язки здійснюються на основі законів, кодексів, статуту підприємства, положень, інструкцій та інших нормативно-правових і організаційно-методичних документів і визначаються організаційною структурою розподілу. Зовнішні зв'язки регламентуються на основі чинного законодавства й договорів (угод) між суб'єктами господарювання [3].

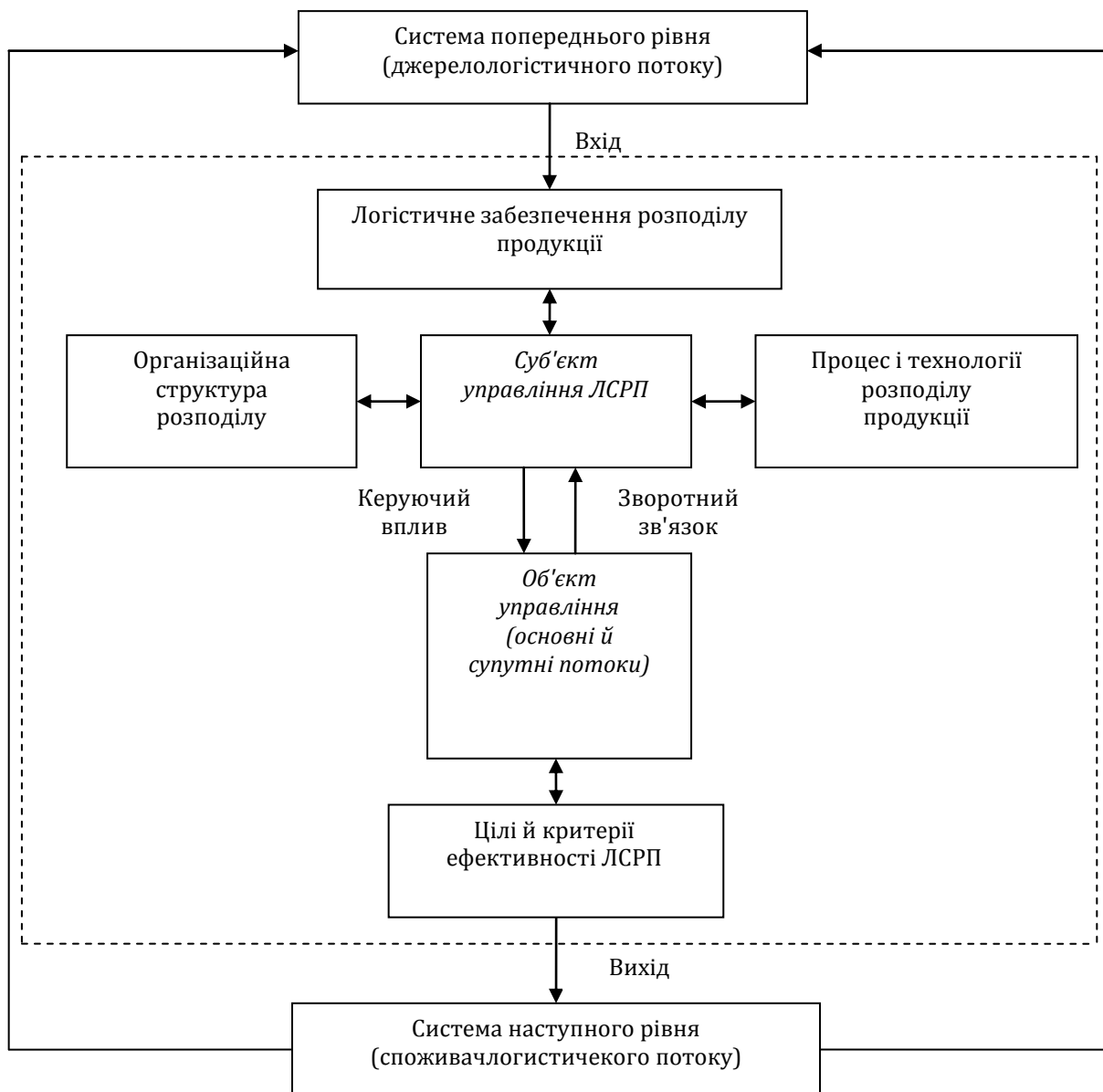
Алгоритм розроблений нами по двох напрямках функціонування ЛСРП.

При формуванні системи: вивчення кон'юнктури ринку (аналіз обсягів виробництва й споживання, визначення платоспроможності, вивчення інфраструктури регіону), постановка цілей ЛСРП (цілі й обмеження зовнішнього середовища, декомпозиція цілей), виявлення потреб у ресурсах (оцінка стану ресурсів і наявних можливостей системи розподілу, прогноз обсягів запасів, складських площ і транспортної мережі), розробка й відбір варіантів функціонування ЛСРП (розробка варіантів системи, їх оцінка, поєднання взаємозалежних варіантів, вибір оптимального варіанта).

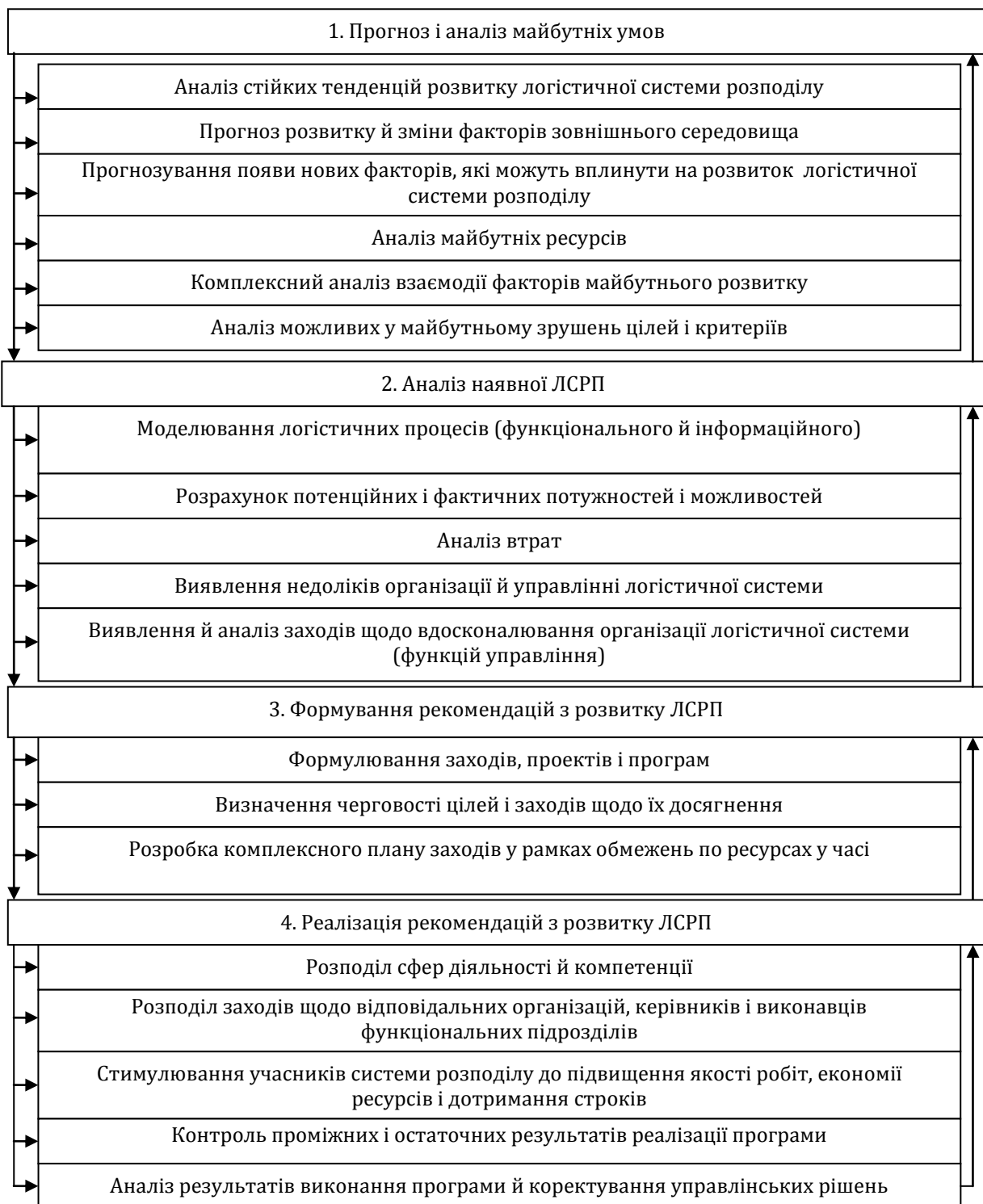
При розвитку системи (рис. 2) повинен здійснюватися постійний моніторинг її стану й при необхідності проводитися відповідне коректування.

Контроль і аналіз проміжних і остаточних результатів реалізації рекомендації з розвитку ЛСРП варто здійснювати на основі досягнення певних позитивних показників функціонування системи.

Нами розроблений комплекс якісних і кількісних параметрів, що відображають ефективність ланцюжків поставок, за допомогою яких діагностується розвиток системи розподілу продукції (табл. 1). На основі запропонованих параметрів розроблено перелік першочергових рекомендацій.



**Рис. 1. Основні елементи ЛСРП і взаємозв'язки між ними**



**Рис. 2. Структурно-логічна схема процесу розвитку логістичної системи розподілу продукції**

**Таблиця 1. Параметри ефективності логістичної системи розподілу продукції**

Група показників	Показники
1. Економічні показники (по збутовому підрозділу)	1.1. Товарообіг, грн. 1.2. Прибуток від реалізації, грн. 1.3. Чистий прибуток, грн. 1.4. Рентабельність активів, % 1.5. Рентабельність інвестованого капіталу, % 1.6. Рентабельність продажів, % 1.7. Витратоємність (орендоємність, зарплатоємність, витратоємність збутових операцій, частка загальнофірмових і логістичних витрат), грн. 1.8. Реалізація продукції на одного працівника, грн./чол. 1.9. Прибуток на одного працівника, грн./чол. 1.10. Ресурсоємність продукції (фондоємність, трудомісткість і т.д.), грн./грн. 1.11. Оборотноість активів, кількість оборотів у заданий період (днів)
2. Показники для визначення фінансової й стратегічної привабливості покупців	2.1. Платоспроможність і фінансова стабільність (для великих клієнтів) 2.2. Тривалість господарських зв'язків, місяців (років) 2.3. Частка виторгу, забезпечувана кожним покупцем у доході від поточної діяльності підприємства, % 2.4. Частка чистого прибутку, одержуваного від покупця, % 2.5. Обсяг і частота закупівель, грн, і кількість замовлень на тиждень (місяць, рік) 2.6. Перевищення розміру встановленого товарного кредиту, грн або %
3. Показники ефективності мотивації учасників ЛСРП	супервайзерів (девелоперів): 3.1. Кількість освоєних нових територій 3.2. Виконання щомісячного плану й бонусних цілей командою, % 3.3. Лідерські позиції команди в певному регіоні, ранг торговельних представників: 3.4. Показник плинності кадрів, % 3.5. Ступінь задоволеності (по бальній шкалі) 3.6. Виконання середньоденного / місячного плану й бонусних цілей, % 3.7. Відношення зміни обсягу реалізованої продукції до зміни розміру заробітної плати, грн /грн. 3.8. Відсутність простроченої дебіторської заборгованості або відношення її до загальної величини дебіторської заборгованості, % торговельних точок: 3.9. «Лояльність» торговельних точок (частка торговельних точок, що беруть участь в акціях), кількість або % 3.10. Кількість позитивних (негативних) відзивів клієнтів і їх частка до числа замовлень, % 3.11. Стабільні довгострокові замовлення (абсолютне й відносне відхилення від середньої частоти замовлень)
4. Показники якості обслуговування споживачів (торговельних точок)	4.1. Готовність до задоволення замовлень споживача (відношення числа виконаних замовлень до числа замовлень, що надійшли) 4.2. Абсолютна або відносна величина випадків невиконання замовлення (частота ушкодження продуктів, число претензій (повернення), вартість повернутих товарів) 4.3. Виконання зобов'язань по строках (кількість замовлень, не виконаних у строк, до загальної величини замовлень) 4.4. Точність виконання замовлень (відношення кількості замовлень, виконаних відповідно до вимог покупців, до загальної величини замовлень)
5. Показники ефективності елементів ланцюжка цінностей (бізнес-процесів у ЛСРП)	5.1. Частка витрат елементів ланцюжка цінностей у загальній величині витрат, % 5.2. Частка виторгу від реалізації в загальній величині товарообігу, % 5.3. Частка прибутку по елементах ланцюжка цінностей у загальній величині прибутку, % 5.4. Витратоємність елементів ланцюжка цінностей, грн /грн. 5.5. Коефіцієнт внеску в дохід

По-перше, вишукування можливості зниження витрат і ціни готової продукції за рахунок оптимізації логістичних каналів розподілу продукції. По-друге, забезпечення технологічної готовності підприємства до оперативного реагування на зміни кон'юнктури ринкового середовища. Рекомендації й заходи для їх реалізації повинні зводитися до оптимізаційного завдання, розв'язуваного за допомогою економіко-математичного моделювання діяльності комерційної організації: потрібно мінімізувати витрати комерційної організації на доведення  $a$  номенклатури продукції й послуг до споживачів в обсязі  $v$  одиниць за рахунок перетворення маркетингових сегментів ринку в логістичні сегменти.

При цьому додаткові витрати на маркетингові дослідження повинні бути компенсовані за рахунок зниження витрат на логістичні функції й операції. Для цього може використовуватися математична модель наступного виду:

$$F = \sum_{i=1}^n (\tau_i \times z_i \times p_i + f_i) + \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^l (s_{jk} \times x_{jk} + c_{jk} \times t_{jk} + v_{jk}) \rightarrow \min, \quad (1)$$

$$\sum_{i=1}^l x_k = a, k = \overline{1, l}, \quad (2)$$

$$\sum_{j=k=1}^m \sum_{j=k=1}^l x_{jk} = b, j = \overline{1, m}, k = \overline{1, l}, \quad (3)$$

$$\tau_i \geq 0, i = \overline{1, n}, \quad (4)$$

$$x_k \geq 0, k = \overline{1, l} \quad (5)$$

$$t_j \geq 0, j = \overline{1, m}, \quad (6)$$

де  $t_i$  – час на виконання  $i$ -ї роботи в межах маркетингових досліджень;

$p_i$  – кількість співробітників організації, що виконує  $i$ -у роботу в межах маркетингових досліджень;

$z_i$  – умовно-змінні витрати на одну людину-годину проведення маркетингових досліджень;

$f_i$  – умовно-постійні витрати на виконання  $i$ -ї роботи в межах маркетингових досліджень;

$n$  – кількість робіт у межах маркетингових досліджень;

$s_{jk}$  – знижка, надавана  $j$ -му споживачеві в межах логістичних заходів на  $k$ -й товар;

$x_{jk}$  – кількість  $k$ -го товару в партії, що доставляється  $j$ -му споживачеві;

$c_{jk}$  – вартість транспортування партії  $k$ -го товару  $j$ -му споживачеві;

$t_{jk}$  – відстань транспортування партії  $k$ -го товару  $j$ -му споживачеві;

$v_{jk}$  – умовно-постійні витрати на транспортування партії  $k$ -го товару  $j$ -му споживачеві;

$m$  – номенклатура товару, що доставляється споживачам (логістичному сегменту ринку);

$l$  – кількість споживачів  $j$ -го товару, що входить у логістичний сегмент ринку [4].

### Висновки і перспективи подальших розвідок

Заходами для реалізації вищезазначених рекомендацій повинні бути: зміна організаційної структури управління; удосконалювання системи методів мотивації учасників логістичної системи розподілу продукції; інтеграція маркетингу й логістики в процесі розподілу продукції.

Звідси випливає висновок: немає іншого шляху до вирішення життєво важливих проблем транспорту й логістики, як активізувати внутрішні ресурси й упроваджувати нові інноваційні підходи для їх реалізації.

Оскільки функціонування транспортно-логістичного комплексу в силу своєї специфіки взаємозалежно з усіма галузями економіки і є присутнім на всіх стадіях господарювання, то виникає необхідність формування нових організаційно-фінансових структур управління. Для вирішення цих питань необхідні нові інструменти багатоцільової оптимізаційної моделі логістичного управління підприємствами транспортно-логістичного комплексу регіону. Синергетичний ефект ланцюгів забезпечується наявністю зв'язків, які при спільних діях незалежних елементів системи забезпечують збільшення загального ефекту. Для управління ланками ланцюжка поставок необхідно організувати такий цілеспрямований вплив на об'єкт, у результаті якого досягається визначена мета – одержання максимального зниження транспортно-логістичних видатків у процесі руху вантажопотоку.

### Список літератури

1. Крикавський, Є. В. Логістика. Для економістів: підручник / Є. В. Крикавський – Львів: Вид-во Нац. ун-ту „Львівська політехніка”, 2004. – 448 с.
2. Тушканова, И. По заданному маршруту: [маршрутныя перевозки в Украине] / И. Тушканова // Дистрибуция и логистика. – 2007. – № 5. – С. 39-43.
3. Ларіна, Р. Р. Оптимізація логістичної діяльності на засаді визначення потенціалу регіонального ринку збуту / Р.Р. Ларіна // Проблеми науки. – 2006. – № 8. – С. 40-43.

- 
4. Змієв, Е. І. Транспортная логистика на предприятии: мнения экспертов по ключевым вопросам / Е. И. Змієв // Логистика: проблемы и решения. – 2008. – № 1. – С. 16-19.
  5. Язлюк, Б. О. Застосування диверсифікації при реалізації інвестиційно-інноваційної стратегії підприємства / Б. О. Язлюк // Наука молода. – Тернопіль: Економічна думка, Вип. 14. 2010. – С. 198-202.

### **References**

1. Krykavskiy, Ye. V. (2004). Lohistyka. Lviv: Vyd-vo Nats. un-tu „Lvivska politekhnikha”.
2. Tushkanova, I. (2007). Po zadannomu marshrutu: [marshrutnye perevozki v Ukraine]. Distribucija i logistika, 5, 39-43.
3. Larina, R. R. (2006). Optymizatsiia lohistychnoi diialnosti na zasadi vyznachennia potentsialu rehionalnoho rynku zbutu. Problemy nauky, 8, 40-43.
4. Zmiev, E. I. (2008). Transportnaja logistika na predpriyatii: mnenija jekspertov po ključevym voprosam. Logistika: problemy i reshenija, 1, 16-19.
5. Yazliuk, B. O. (2010). Zastosuvannia dyversyfikatsii pry realizatsii investytsiino-innovatsiinoi stratehii pidpriemstva. Nauka moloda, 14, 198-202.

**Стаття надійшла до редакції 16.11.2014 р.**