

УДК 658.7

Н.Є. Кузьо

Національний університет “Львівська політехніка”

## ЛОГІСТИЧНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТУВАННЯМ

© Кузьо Н.Є., 2003

**Розглянуто процес управління транспортуванням у логістичній системі та критерії вибору способу транспортування вантажів. Запропоновано схему вибору логістичного посередника.**

**The process of transportation management in logistic system is considered. The selection criteria of a transportation way of cargoes are investigated. The method of a selection of the logistic intermediary is offered.**

Формування ринкової економіки в Україні, пошук і удосконалення нових форм господарювання зумовили актуальність проблеми підвищення конкурентоспроможності продукції вітчизняних підприємств. Значну роль у підвищенні конкурентоспроможності відіграє можливість швидкого реагування на потреби споживачів. Особливе місце при цьому займає транспортування.

Транспортування — істотна складова діяльності будь-якого підприємства (логістичної системи), тому управління ним має бути ефективним. Важливе значення транспортування в логістиці пояснюється великою часткою транспортних витрат у складі логістичних витрат, та тим, що без транспортування неможливе існування матеріального потоку.

З позицій споживача транспортний сервіс повинен забезпечити доставку вантажів відповідної кількості відповідної якості у відповідне місце і час з мінімальними витратами за прийнятною ціною. Тому споживачі транспортних послуг вибирають такі види транспорту і способи транспортування, які забезпечували б найкращу якість логістичного сервісу.

Насамперед необхідно вирішити питання чи створювати власний парк транспортних засобів, чи використовувати послуги перевізника. До основних критеріїв вибору оптимального варіанта належать:

- витрати на створення і експлуатацію власного парку транспортних засобів;
- витрати на оплату послуг логістичних посередників;
- швидкість перевезень;
- гнучкість поставок;
- надійність поставок;
- рівень контролю за перевезеннями;
- спеціалізація транспорту та обладнання;
- наявність додаткових послуг.

На рівні підприємства управління транспортуванням складається із декількох етапів [4, с. 275]:

- вибір способу транспортування;
- вибір виду транспорту;
- вибір транспортного засобу;
- вибір логістичних посередників з транспортування;
- оптимізація параметрів транспортного процесу.

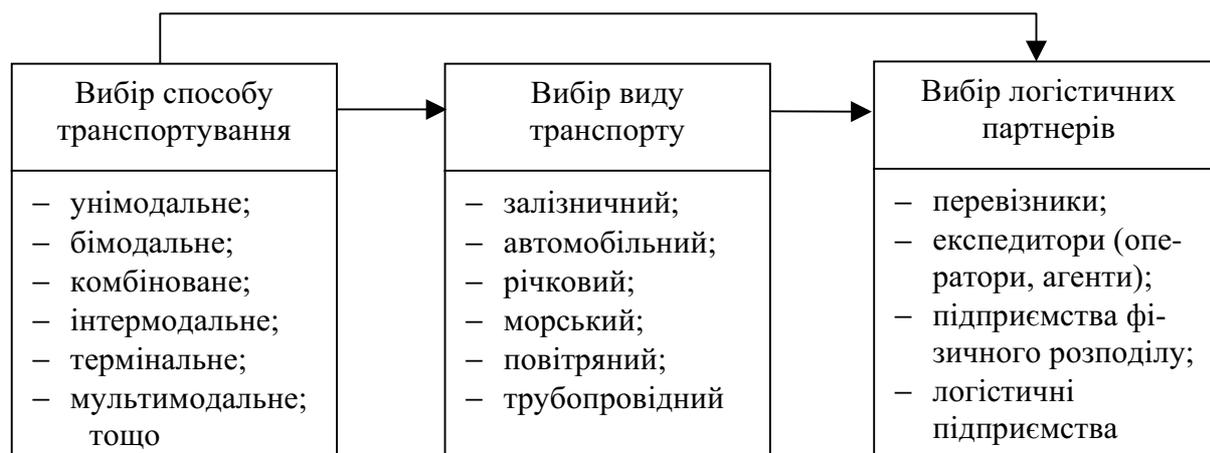


Рис. 1. Схема управління транспортування

Вибирають спосіб транспортування та вид транспорту на основі системи критеріїв. До основних критеріїв належать [4, с. 280]:

- мінімальні витрати на транспортування;
- визначені терміни транзиту (доставки) вантажу;
- максимальна надійність і безпека;
- мінімальні витрати (збитки), пов'язані із вантажем в дорозі;
- доступність і потужність виду транспорту;
- продуктова диференціація.

У сучасних умовах існує багато способів транспортування вантажів. Унімодальне транспортування здійснюється одним видом транспорту. Зазвичай застосовується, коли транспортування здійснюється без проміжкових операцій складування і вантажообробки.

Бімодальне транспортування здійснюється, як правило, двома видами транспорту. При цьому вантаж доставляється першим видом транспорту до вантажного терміналу для перевантаження (без зберігання або із короткотерміновим зберіганням) на інший вид транспорту. Ознаками бімодального транспортування є наявність декількох транспортних документів, відсутність єдиної ставки фрахту, послідовна схема взаємодії учасників транспортного процесу.

Комбіноване транспортування відрізняється від бімодального використанням більше ніж двох видів транспорту. Використання комбінованих видів транспортування часто зумовлене в логістичних системах структурою дистрибутивних каналів.

Сучасна логістична практика транспортування пов'язана із зростанням транспортних перевезень, які здійснюються одним експедитором (оператором) із одного диспетчерського центру і по єдиному транспортному документу (мультимодальні, інтермодальні, трансмодальні тощо). У табл. 1 наведена порівняльна характеристика комбінованого та інтермодального способів транспортування.

**Порівняльна характеристика  
комбінованого та інтермодального способів транспортування**

Характеристики	Комбіновані перевезення	Інтермодальні перевезення
Транспорт	Три і більше видів	Два і більше видів
Оператор процесу перевезень	Декілька експедиторів	Єдиний експедитор
Транспортні документи	Декілька	Єдині
Схема взаємодії учасників	Послідовна	Послідовно-централізована
Відповідальність за вантаж	Розрізнена	Єдина
Тарифи	Різні ставки фрахту	Єдина ставка фрахту
Ймовірність дотримання вимог логістики	Низька	Висока

Важливе місце при управлінні транспортуванням займає процедура вибору логістичного посередника (рис. 2).

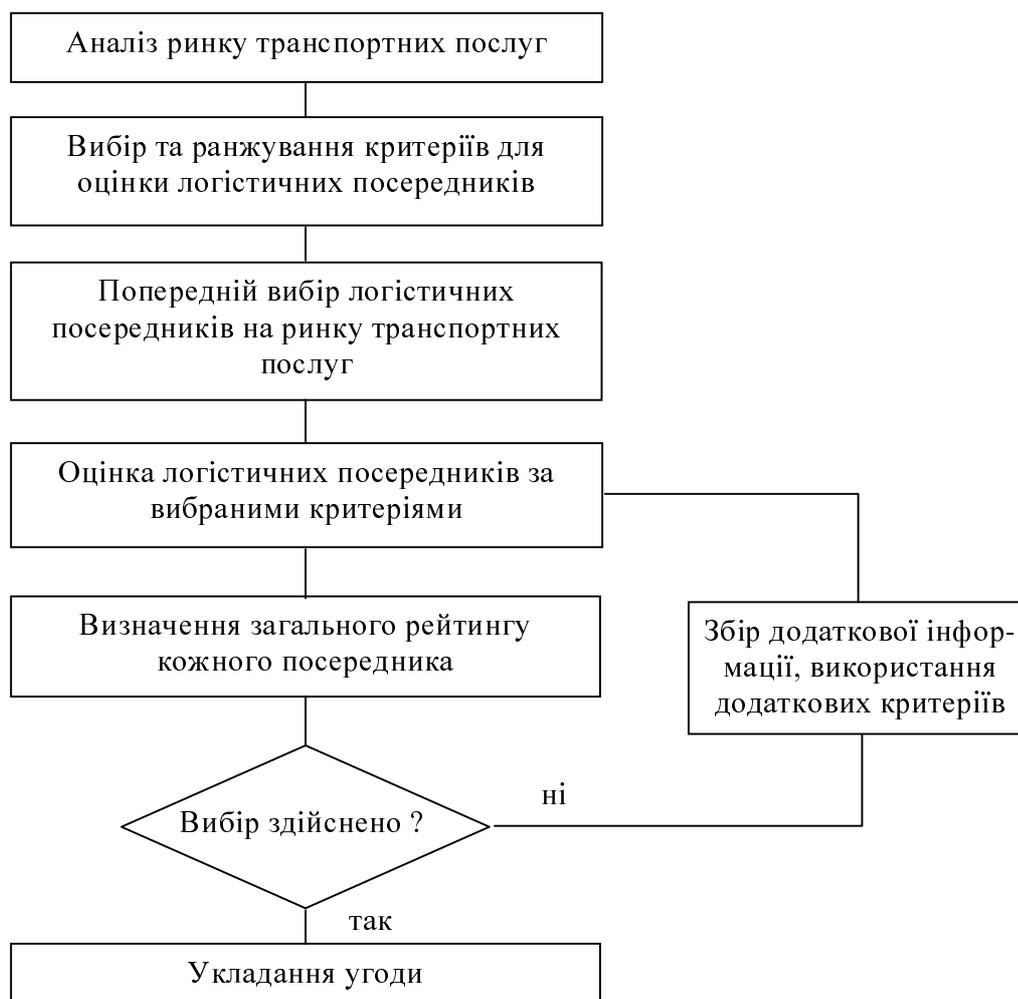


Рис. 2. Схема вибору логістичного посередника

Аналіз ринку транспортних послуг здійснюється на основі зібраної первинної та вторинної інформації. Попередній вибір логістичних посередників та вибір критеріїв здійснюється на основі зібраної інформації.

Таблиця 2

**Інформація, яка може бути використана  
для вибору логістичного посередника**

Географічне положення	<ul style="list-style-type: none"> <li>• територія, що обслуговується;</li> <li>• кількість складів та їх розміщення;</li> <li>• близькість до підприємства</li> </ul>
Виконання перевезень	<ul style="list-style-type: none"> <li>• терміни постачання;</li> <li>• стан вантажів;</li> <li>• можливість доставки різногабаритних вантажів;</li> <li>• частота рейсів;</li> <li>• наявність аварійної служби</li> </ul>
Обладнання	<ul style="list-style-type: none"> <li>• доступність;</li> <li>• стан і зовнішній вигляд;</li> <li>• наявність спеціального обладнання</li> </ul>
Обслуговування клієнтів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стандарти обслуговування споживачів;</li> <li>• комп'ютерний інтерфейс;</li> <li>• кваліфікація персоналу;</li> <li>• відстеження перевезень</li> </ul>
Ціноутворення	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тарифи на перевезення;</li> <li>• готовність підприємства узгоджувати тарифи;</li> <li>• структура цін і знижок</li> </ul>
Фінансова стабільність	<ul style="list-style-type: none"> <li>• динаміка доходів;</li> <li>• частка ринку</li> </ul>
Витрати та пошкодження	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ймовірність втрат та пошкодження під час перевезень;</li> <li>• кількість позовів за минулий рік;</li> <li>• вартість позовів;</li> <li>• реагування на претензії та рекламації тощо</li> </ul>

Ранжування критеріїв можна здійснити за допомогою методів безпосередньої оцінки, послідовних порівнянь чи парних порівнянь [1].

Здійснити оцінку логістичних посередників за вибраними критеріями можна за допомогою методу експертних оцінок у бальній шкалі. Воно можливе за такими етапами:

- 1) розробка методу опитування;
- 2) відбір експертів;
- 3) проведення опитування;
- 4) аналіз і узагальнення інформації.

Для оцінки логістичних посередників можна використовувати індивідуальні та групові, особисті та заочні методи опитування. При відборі кандидатів в експерти необхідно врахувати їх компетентність з досліджуваної проблеми, ерудованість в інших галузях, кваліфікацію та досвід, а в певних випадках — їх особисті відносини. Група

експертів не повинна складатись зі спеціалістів однієї галузі. Оптимальна кількість експертів може коливатись у межах 10 — 16 осіб [1].

Для успішного проведення експертизи необхідна детальна розробка експертного листа, за допомогою якого і збирають необхідну інформацію. Всі питання такого листа залежно від їх змісту можна поділити на три групи:

- 1) об'єктивні анкетні дані про експерта (вік, освіта, професія, досвід роботи в галузі, наукове звання, спеціалізація);
- 2) характеристики, які дозволяють оцінити мотиви, якими керувався експерт під час оцінки логістичного посередника;
- 3) основні питання, що стосуються оцінки логістичного посередника.

Експертну оцінку можна вважати достатньо надійною тільки за умови доброї узгодженості відповідей опитаних спеціалістів. Оцінку результатів опитування експертів можна проводити за схемою:

- визначається узагальнена думка групи;
- здійснюється оцінка суперечності крайніх думок з допомогою логічного аналізу та оцінки аномальності експертної оцінки;
- при несуперечливих думках результати опитування подаються у вигляді точкового прогнозу та інтервалу довіри для прогнозу;
- при суперечливих думках проводиться другий тур опитування (з обговоренням результатів першого) з метою узгодження думок групи експертів (за необхідності — залучати нових спеціалістів).

Використання логістичних посередників дозволяє скоротити чисельність експедиторів і перевізників, зменшити терміни перевезень вантажів, покращити використання транспортних засобів.

При вирішенні питань оптимізації перевезень можливими є підходи:

- мінімізація траєкторії руху;
- мінімізація повної вартості перевезень.

Перший підхід полягає у тому, що транспортний засіб не може скоротити термін перевезень за рахунок зміни маршруту, тому що маршрут було вибрано оптимальний. У другому випадку оптимізацію можна здійснювати за допомогою побудови мереж мінімальної вартості. При моделюванні транспортного процесу можна використати теорію ігор, теорію масового обслуговування, лінійне програмування, теорію графів, імітаційне моделювання тощо.

Управління транспортуванням на засадах логістики дозволить зменшити сукупні витрати, терміни перевезення вантажів, кількість перевізників та експедиторів та покращити використання транспортних засобів.

1. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. *Математико-статистические методы экспертных оценок.* — М.: Статистика, 1980. — 263 с. 2. Гаджинский А.М. *Логистика.* — М.: ИТЦ "Маркетинг", 2002. — 408 с. 3. Крикавський Є. *Логістика: Підручник.* — Львів: ДУ "Львівська політехніка", 1999. — 264 с. 4. Сергеев В.И. *Логистика в бизнесе.* — М.: ИНФРА-М, 2001. — 608 с.