



УДК 629.631.554

• © Л.А. Савченко, канд. техн. наук, доцент (Національний університет біоресурсів і природокористування України)

ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИБОРУ СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ В УМОВАХ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація. Запропоновано різні системи доставки вантажів. Обґрунтовано модульну технологію проектування, яка дає змогу вибрати найкращий варіант перевезення для будь-якого рівня складності та якості транспортних послуг, що надаються. Можливості зменшення витрат на перевезення, та збільшення прибутку на транспортних підприємствах.

Ключові слова: логістика, модуль, транспортно-виробничий процес, транспортна система.

Анотация. Предложены различные системы доставки грузов. Обоснована модульная технология проектирования, которая позволяет выбрать наилучший вариант перевозки для любого уровня сложности и качества предоставляемых транспортных услуг. Возможности уменьшения расходов на перевозку, и увеличение прибыли на транспортных предприятиях.

Ключевые слова: логистика, модуль, транспортно-производственный процесс, транспортная система.

Annotation. The article suggests multiple cargo delivery system which allow for selection of the best embodiment. In the article the modular design technology which allows you to choose the best transportation option for any level of complexity and quality of transport services, which in turn will enable to reduce transportation costs and increase profits for transport enterprises.

Keywords: logistics, module, transport and manufacturing process.

Вступ

Логістика як наука сьогодні на практиці стала невід'ємною частиною та інструментом сучасної економіки. За своєю сутністю логістика має універсальний характер, бо всі суб'єкти інтегрованого ринку займаються організацією раціонального процесу просування своїх товарів/послуг і використовують відомі методи управління при виробництві та торгівлі, й у всіх інших сферах діяльності.

Транспортна система — це комплекс різних видів засобів зв'язку, що залежать та взаємодіють між собою виконуючи різні види перевезень.

Ринком транспортних послуг є економічна система відносин із побудованим організаційним механізмом управління транспортною системою, за допомогою якої формується процес обміну між покупцями і продавцями транспортних послуг. Отже, транспортне обслуговування можна визна-

чити як діяльність, пов'язану із процесом переміщення вантажів у просторі й часі з одночасним наданням додаткових послуг супутніх транспортній діяльності.

Основна частина

Транспортне обслуговування клієнтів при перевезенні вантажів забезпечується певними умовами:

- вибір потрібної упаковки (відповідно до фізичних властивостей вантажу);
- вибір оптимального виду перевезення і транспортних засобів;
- найбільш повне використання вантажопідйомності транспортних засобів при правильному завантаженні;
- використання сучасних технологій і підходів до організації розміщення, обліку товарів і запасів на складах, терміналах;

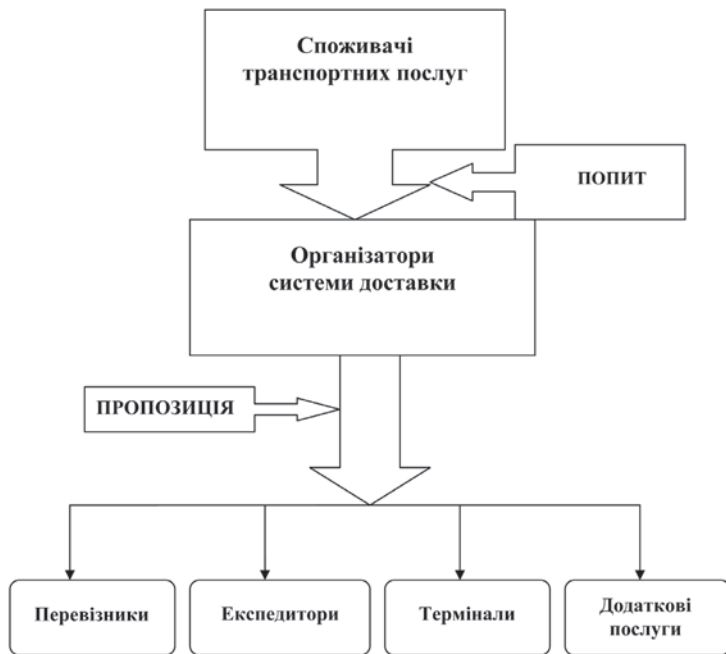


Рис. 1. Схема формування інтегральної системи доставки вантажів

– застосування сучасних інформаційних технологій і комп'ютерної підтримки.

Однією із сучасних тенденцій при доставці вантажів є інтеграція транспортних і товаророзподільчих процесів. В основі інтеграції транспортних систем закладено ідею глобальної уніфікації та стандартизації модулів, які входять до складу транспортної системи. Розглядаючи основні форми в системі транспортного обслуговування варто зазначити, що існують декілька схем доставки вантажів.

1. Проста система доставки. Забезпечується прямими контрактними відносинами між вантажовласником і перевізником. Це одна із найпростіших форм інтеграції.

2. Змішана система доставки. Здійснюється доставка (в основному) двома видами транспорту.

3. Комбінована система доставки вантажів виконується декількома перевізниками.

4. Інтегральна система доставки вантажів здійснюється посередником – транспортним організатором. Вантажовласник укладає угоди тільки з організатором системи доставки, що звільняє його від необхідності вступання в договірні відносини з іншими транспортними підприємствами.

На **рис. 1** показана схема формування інтегральної системи доставки вантажів.

Завдання формування інтегральної системи доставки вантажів формулюється як підбір необхідних модулів для забезпечення певних вимог щодо конкретного споживача у визначений термін задля досягнення відповідної мети.

Сутність модульного принципу полягає у формуванні складних систем різного функціонального

значення з відповідною кількістю первинних елементів-модулів. Звідси, модуль – це самостійний елемент, який виконує відповідну функцію із вхідними і вихідними параметрами.

На схемі 1 при формуванні інтегральної системи доставки вантажів показані основні модулі запропонованої системи. Ними є: експедитори, склади, організатори процесу доставки, провайдери, перевізники. Модель інтегральної системи доставки вантажів можна представити математично:

$$DS = \{X, F, D, t\}, \quad (1)$$

де X – множина стандартних модулів (експедитори, склади, організатори процесу доставки, провайдери, перевізники);

$$X = \{X_1, X_2, \dots, X_n\} \quad (2)$$

X_1 – множина стандартних модулів, здатних виконати послугу y_1 ;

$$X_1 = \{x_{i1} \in X_1; i = 1 \dots m_1\}; \quad (3)$$

x_{i1} – стан модуля x_{i1} множин X_1 (змінюється по часу); m_1 – кількість модулів у множині X_1 ; X_2, \dots, X_n – відповідно множина стандартних модулів, здатних виконати послугу y_2, \dots, y_n ; n – кількість множин стандартних модулів (кількість видів послуг); F – цільова функція інтегрованої системи; D – множина вимог споживачів до системи:

$$D = \{Y, Z\}, \quad (4)$$

де Y – множина вимог споживачів по наданню послуг;

$$Y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}, \quad (5)$$

де Z – множина вимог споживачів щодо якості систем доставки загалом (своєчасність, збереженість, гнучкість тощо); t – момент проектування інтегрованої систем доставки.

Рішення представлених модулів можна подати у вигляді:

$$\begin{cases} X^* = \{x_{i1}^1, x_{i2}^2, \dots, x_{in}^n\} \\ F(X^*, t) \rightarrow \max, \\ D(X^*, t) \geq 0. \end{cases} \quad (6)$$

Процес формування інтегральної системи доставки вантажів складається із таких етапів.

– збір інформації, побудова баз даних про модулі, класифікація модулів за призначенням, оцінка їх діяльності;

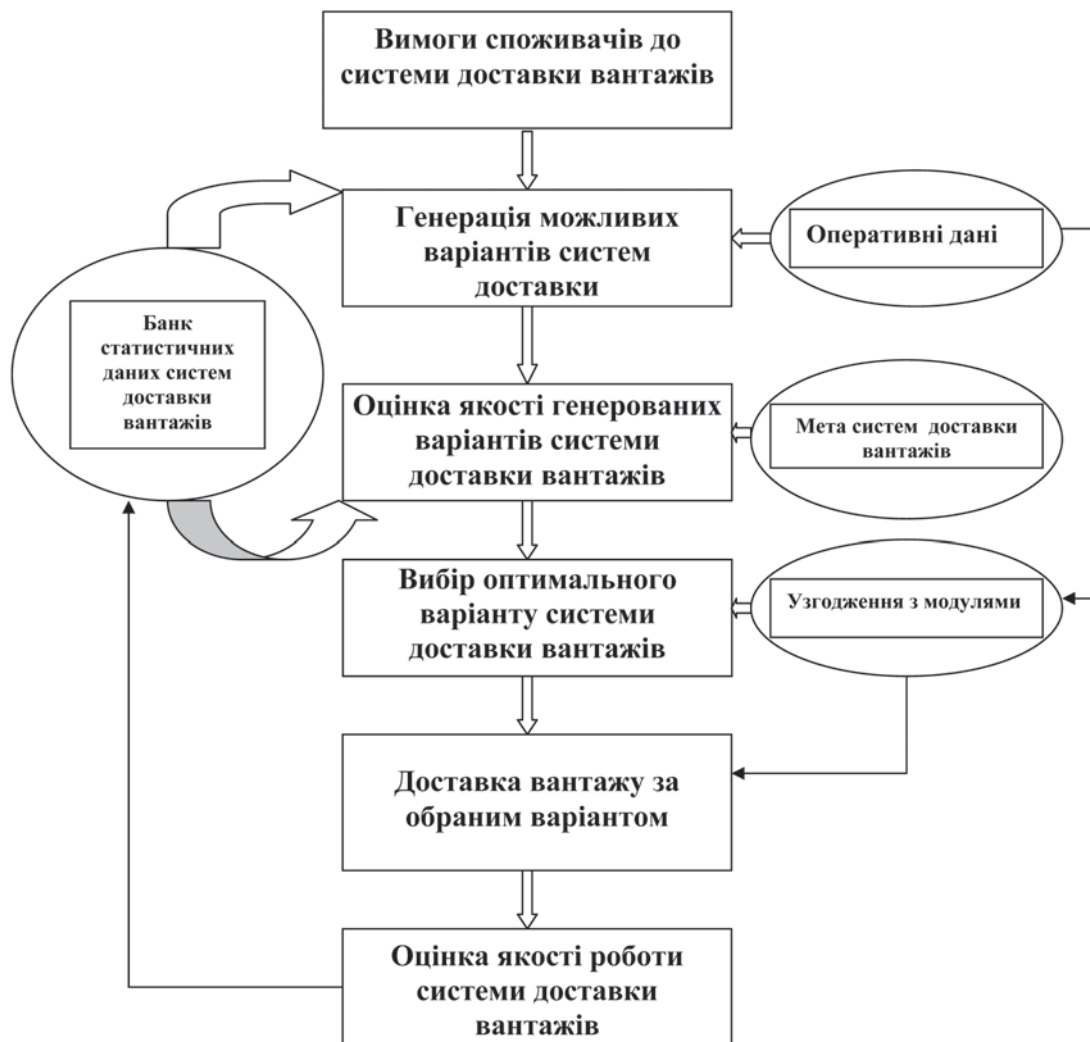


Рис. 2. Узагальнена схема рішення завдання при виборі оптимальної системи доставки вантажів

- аналіз ринку, формування попиту, визначення вимог споживачів до системи доставки;
- визначення цілей і завдань проектованої інтегральної системи доставки вантажів;
- збір модулів, формування різних варіантів структури інтегральної системи доставки вантажів;
- оцінка запропонованих варіантів інтегральної систем доставки вантажів;
- узгодження діяльності між вибраними модулями і коригування.

На рис. 2 запропоновано узагальнену схему рішення завдання при виборі оптимальної системи доставки вантажів.

Висновки

Запропонована схема вирішення завдань при виборі оптимальної системи доставки вантажів дасть змогу вибрати найкращий варіант перевезення для будь-якого рівня складності та якості транспортних послуг, що своєю чергою при-

зведе до зменшення витрат на перевезення та збільшення прибутку на транспортних підприємствах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Миротин Л.Б. Транспортная логистика. – Изд-во “Екзамен”, 2003. – 512 с.
2. Аникин Б.А. Логистика. – М.: ИНФРА, 1997.
3. Ганджинский А.М. Основы логистики. – М.: Информационно-внедренческий центр “Маркетинг”, 1996.
4. Крикавський Є.М. Логістика підприємства. – Львів: Львівська політехніка, 1996.
5. Советов Т.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем: Учебник для вузов по специальности “Автоматизированные системы управления”. – М.: Высшая школа, 1985.