

УДК 658.7:656

*П. В. Нікітін,**к. е. н., доцент кафедри перевезень і маркетингу, Київська державна академія водного транспорту ім. гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного**О. М. Тимошук,**к. е. н., доцент, завідувач кафедри перевезень і маркетингу, Київська державна академія водного транспорту ім. гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного*

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ ВАНТАЖІВ

Стаття спрямована на висвітлення проблем логістичного управління перевезеннями вантажів та пошук шляхів оптимізації процесу взаємодії різних видів транспорту.

The article is purposed to display the problems of logistic operation of the goods carrying and creating the optimal scheme of interaction of different types of transport.

Стабільна робота транспорту є однією із основних умов нормального функціонування економічної системи України. Таким чином, на сучасному етапі важливим завданням є розвиток транспорту і відповідно процесів перевезення вантажів, особливо в умовах комплексної взаємодії різних видів транспорту. Транспортний комплекс України є важливою складовою функціонування економіки держави. У 2010 році частка транспорту і зв'язку у внутрішньому валовому продукті (ВВП) складала понад 15%, що свідчить про необхідність вдосконалення роботи транспортно-логістичного комплексу.

Логістичне управління процесами перевезення вантажів різними видами транспорту базується на: системності формування прогнозів і планових показників діяльності; оптимальності функціонування виробничих процесів логістичної системи (ЛС); результативності (якості та ефективності) процесів ціледосягнення.

Системний характер логістичного управління процесами перевезень досягається за рахунок: забезпечення взаємозв'язку локальних цілей із системою; цілі нижнього рівня повинні бути засобами досягнення цілей вищого рівня, що забезпечує поєднання в єдину структуру цілей і завдань у логістично-функціональному взаємозв'язку; застосування, поряд із традиційним, адаптивного, оптимального та комплексно-цільового планування.

Оптимальне планування базується на економіко-математичних методах та методах дослідження операцій, при яких основні показники плану визначаються на основі екстремальних значень критеріїв ефективності.

Адаптивне планування процесів перевезення вантажів включає в себе усі переваги оптимального планування, враховує реальний стан об'єкта управління, персоналізує план як систему взаємопов'язаних управлінських рішень.

Комплексно-цільове планування передбачає в рамках логістичної системи забезпечити раціональне функціонування технологічних процесів навантаження, розвантаження, складування, перевезення та цільове використання матеріальних ресурсів за призначенням, а також формування оптимальної структури і методів логістичного управління, методів планування послуг, оптимізацію трудових, матеріальних і фінансових ресурсів.

Логістичне управління процесами перевезень передбачає оптимальне формування виробничо-технічного потен-

ціалу (ВТП) логістичної системи. Під ВТП будемо розуміти комплекс матеріально-майнових компонентів підприємства. Оптимізація ВТП забезпечує можливість виконання перевезення вантажів з метою отримання прибутку при максимальній ефективності використання основних фондів та трудових, матеріальних і фінансових ресурсів.

Основними елементами ВТП логістичної системи є: наявність будівель, споруд, транспортних засобів, складів, обладнання маркування вантажів та їх пакування, навантажувально-розвантажувальних засобів та іншого обладнання [1; 2; 3].

Кожний із елементів складових ВТП ЛС має системні властивості, реалізація яких забезпечує досягнення високих кінцевих результатів діяльності. До числа системних характеристик ВТП можна віднести: властивості побудови, функціонування, розвитку та адаптації (габаритні розміри будівель, споруд та обладнання; продуктивність, надійність та економічність машин і обладнання; ресурси на утримання ВТП і т. і.).

До властивостей розвитку і адаптації ВТП відносяться властивості багатоцільового та багаторежимного використання.

Ефективність перевезення вантажів у логістичній системі передбачає, у першу чергу, реалізацію методології логістичного управління як потужного засобу вдосконалення виробничо-господарської діяльності на сучасному етапі. Реалізація такого підходу (логістичної концепції) забезпечує пошук нових шляхів, методів, засобів, які дозволяють здійснювати взаємодію всіх учасників ЛС для досягнення найбільш ефективного результату при вирішенні задач ціледосягнення і цілеспрямування, орієнтуючись на пріоритетні напрями розвитку науки і техніки.

Функції і задачі вдосконалення логістичного управління процесами перевезення вантажів, програмно-технічні засоби їх реалізації у конкретних виробничих умовах формуються на основі критеріїв системної ефективності.

Вдосконалення логістичного управління процесами перевезення вантажів вимагає створення логістичних центрів, які повинні вирішувати системні завдання координації діяльності підприємств, організацій і установ, які входять до складу ЛС, підпорядковані різним міністерствам і відомствам і базуються на різних формах власності.

Для оптимальної координації роботи різних видів транс-

порту у логістичній системі виникає необхідність: створення відповідних логістичних центрів; залучення науковців відповідних навчальних і наукових установ транспортного спрямування; раціонального поєднання першої і другої умови.

Структурна схема вдосконалення логістичного управління перевезеннями вантажів представлена на рис. 1.

Науково-методичне забезпечення логістичного управління перевезеннями вантажів включає: основні напрями і принципи вдосконалення процесів перевезення вантажів в умовах взаємодії різних видів транспорту; системні методи, функції і завдання вдосконалення логістичного управління процесами перевезення вантажів; моделі та програмно-технічні засоби вдосконалення логістичного управління процесами перевезення вантажів.

Координація роботи різних видів транспорту вимагає розробки відповідних науково-методичних матеріалів формування механізму взаємодії підприємств ЛС, охоплюючи правові, економічні, організаційно-функціональні, фінансові та інші аспекти діяльності.

Логістичне управління процесами перевезення вантажів передбачає формування таких планів, які за своєю суттю повинні бути більш упереджувальними, ніж направляючими. Значна роль при цьому відводиться організації. Організувати — означає задати упорядковану структуру, створити її елементи таким чином, щоб вона функціонувала як єдине ціле, тобто побудувати відповідну ЛС.

Логістична система як організаційно-технологічна система може бути описана таким виразом:

$$\begin{aligned}
 X_{k(i)} &= A_{k(i)} X_{k(i-1)} + B_{k(i)} U_{k(i)} + C_{k(i)} Z_{k(i)}; \\
 i &= 1, 2, \dots, N; k = 1, 2, \dots, K; \\
 Y_{k(i)} &= D_{k(i)} X_{k(i)}
 \end{aligned}
 \quad (1),$$

де $X_{k(i-1)}$ — вектор змінних стану;
 $U_{k(i)}$ — вектор змінних управління;
 $Z_{k(i)}$ — вектор змінних збурення;
 $Y_{k(i)}$ — вектор змінних виходу;
 $A_{k(i)}, B_{k(i)}, C_{k(i)}, D_{k(i)}$ — відповідні матриці.

Вираз (1) може бути покладений в основу пошуку оптимального управління процесами перевезення вантажів при взаємодії різних видів транспорту.

Взаємодія різних видів транспорту (автомобільного, річкового, залізничного) має загострення ряду суперечностей, які пов'язані із зовнішніми і внутрішніми чинниками, що потребує вирішення завдань формування нових підходів та механізмів.

Модель взаємодії різних видів транспорту представлена на рис. 2.

Дослідження цієї моделі в реальному середовищі функціонування дозволяє виявити конкретні суперечності в роботі автомобільного, річкового та залізничного видів транспорту, розробити множину заходів, направлених на оптимальне вирішення завдань щодо усунення недоліків для досягнення високої кінцевої мети.

Усунення суперечностей передбачає системне дослідження виробничого, науко-

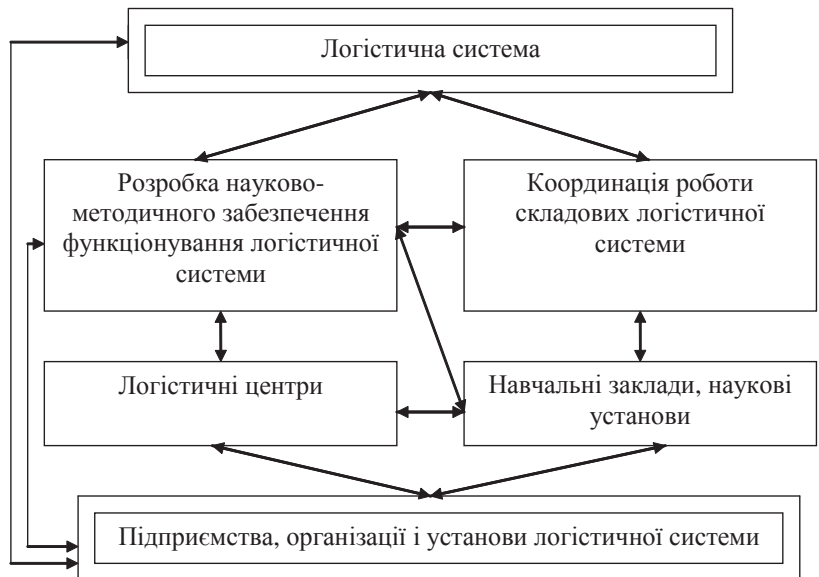


Рис. 1. Структурна схема вдосконалення логістичного управління перевезеннями вантажів

во-технічного, організаційно-економічного, правового, соціального та інших аспектів діяльності підприємства.

Основна кількість суперечностей включає: відсутність оптимальних методик координації роботи різних видів транспорту; неефективні механізми організації роботи різних видів транспорту; застарілий рухомий склад; відсутність необхідного виробничо-технічного потенціалу



Рис. 2. Модель взаємодії різних видів транспорту

Таблиця 1. Інвестиції в основний капітал підприємств транспорту

| Види транспорту | Освоєно, млн грн. | | | | У відсотках до загального підсумку по всіх галузях економіки, % | | | |
|-----------------|-------------------|--------|------|------|---|------|------|------|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Залізничний | 2410 | 2287 | 1890 | 2410 | 2,4 | 2,8 | 3,4 | 3,4 |
| Автомобільний | 1610 | 1462,6 | 1264 | 1580 | 1,7 | 1,5 | 1,65 | 1,68 |
| Річковий | 38,2 | 29,0 | 25,1 | 36,2 | 0,1 | 0,10 | 0,2 | 0,3 |

Таблиця 2. Середньооблікова кількість працівників, тис. чол.

| Види транспорту | Роки | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Залізничний | 149,5 | 144,9 | 140,2 | 140,4 | 138,9 | 125,2 | 130,4 |
| Автомобільний | 194 | 191 | 190 | 189 | 186 | 153 | 159 |
| Річковий | 4,0 | 3,7 | 3,75 | 3,77 | 3,45 | 2,75 | 3,13 |

Таблиця 3. Середньомісячна заробітна плата працівників підприємств транспорту, грн.

| Види транспорту | Роки | | | | |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Транспорт і зв'язок, усього | 1328 | 1670 | 2207 | 2409 | 2726 |
| Залізничний | 1513 | 1872 | 2457 | 2637 | 2976 |
| Автомобільний | 1227 | 1563 | 2036 | 2126 | 2355 |
| Водний | 1093 | 1412 | 1924 | 2421 | 2987 |

Таблиця 4. Рух робочої сили, тисяч чоловік

| Види транспорту | Прийнято | Вибуло | За причинами | | У відсотках до середньооблікової вартості | | За причинами | |
|-----------------|----------|--------|--------------|------------------|---|--------|--------------|------------|
| | | | плинності | скорочення штату | прийнято | Вибуло | плинності | скорочення |
| | | | | | | | | |
| Залізничний | 19,7 | 17,8 | 61,1 | 2,5 | 30,9 | 36,7 | 32 | 1,3 |
| Автомобільний | 59 | 70,2 | 61,1 | 2,5 | 30,9 | 36,7 | 32 | 1,3 |
| Річковий | 0,9 | 1,0 | 0,7 | 0 | 24,2 | 26,8 | 17,7 | 0,8 |

Таблиця 5. Розподіл рухомого складу за роками випуску, відсотків

| Вид транспорту | Всього | У тому числі з моменту побудови | | | |
|----------------------------------|--------|---------------------------------|-------------|--------------------|-----------------|
| | | До 5 років | Від 5 років | Від 10 до 20 років | Більше 20 років |
| Річковий транспорт | 100 | 1,7 | 2,7 | 37,1 | 58,5 |
| Залізничний транспорт, тепловози | 100 | - | 6,1 | 61,1 | 32,8 |
| Електровози | 100 | 1,9 | 4,1 | 9,7 | 84,3 |
| Вантажні вагони | 100 | 2,7 | 19,5 | 57,8 | 20 |

транспортних підприємств; відсутність ефективних механізмів оплати праці та заохочення працюючих; недостатній розвиток логістичних систем і т. і. Дослідження цих та інших суперечностей спостерігається на усіх ієрархічних рівнях (державний, регіональний, виробничий) транспорту.

Для забезпечення ефективності роботи транспорту проводиться цілеспрямована інвестиційна політика (табл. 1).

Із табл. 1 [4] видно, що в цілому інвестиції у розвиток різних видів транспорту зросли, але питома вага по відношенню до всіх галузей економіки України дещо відстає, що зумовлює необхідність роботи щодо залучення додаткових інвестицій.

Нерівномірно проводиться інвестування підприємств транспорту за регіонами України. Так, максимальні інвестиції здійснені у м. Києві — 4365,5 млн грн., а мінімальні — у Чернівецькій області — 83,1 млн грн.

Прямі іноземні інвестиції у підприємства транспорту та зв'язку України у 2010 році склали 1711,2 млн доларів, що становить 3,8 % від загальної кількості інвестицій [5]. У даному аспекті слід зазначити, що ще недостатньо використовується інвестиційний потенціал. Недосконале законодав-

ство, нестабільна політична ситуація, інші фактори організаційного характеру гальмують оновлення капіталу на підприємствах транспорту за рахунок іноземних інвестицій. Всі ці та інші чинники негативно впливають на інтенсифікацію розвитку підприємств транспорту.

Кількість працівників на підприємствах транспорту скоротилась (табл. 2).

Зниження чисельності працівників на транспортних підприємствах викликане кризовими явищами (зниження обсягів перевезень, низький рівень заробітної плати, недостатні інвестиції і т. ін.).

Середньомісячна заробітна плата працівників підприємств транспорту представлена у табл. 3.

Із табл. 3 видно, що, незважаючи на позитивну динаміку, зростання середньомісячної заробітної плати, її абсолютна величина є незначною, що негативно впливає на виробництво транспортних послуг.

Зростання заробітної плати створює позитивні передумови для інтенсифікації розвитку транспортних підприємств, збільшення їх доходів, прибутку та рентабельності.

Вплив на роботу підприємств транспорту негативних чинників призводить до значної плинності кадрів, зниження ефективності їх роботи (табл. 4).

Зношення рухомого складу залізничного, автомобільного та річкового транспорту негативно впливає на ефективність перевезень, призводить до зростання собівартості перевезень (табл. 5).

Із табл. 5 видно, що здебільшого використовується застарілий рухомий склад, який необхідно оновлювати, модернізувати.

Широке залучення інвестицій, впровадження ринкових механізмів взаємодії різних видів транспорту забезпе-

чать високі кінцеві результати роботи транспортних підприємств.

Література:

1. Крикавський Є.В. Логістика підприємства / Є.В. Крикавський. — Львів: Вид-во ДУ Львів. політехніка, 1996. — 156 с.
2. Левковець П.Р. Системні аспекти організації праці і управління виробництвом: навчальний посібник для слухачів факультету післядипломної освіти / П.Р. Левковець. — К.: УТУ, 1998. — 200 с.
3. Левковець П.Р. Методи, моделі і алгоритми управління процесами перевезення вантажів у транспортному комплексі / П.Р. Левковець, В.Є. Канарчук, О.І. Мельниченко. — К.: НТУ, 2001. — 145 с.
4. Транспорт і зв'язок України-2007: Статистичний збірник / Державна служба статистики України. — К., 2007. — 219 с.
5. Інвестиції зовнішньоекономічної діяльності у 2010 році: Експрес-випуск / Державний комітет статистики України. — К., 2011. — 14 с.

Стаття надійшла до редакції 14.11.2011 р.