

ЗАДАЧА ВИБОРУ ВИДУ ТРАНСПОРТУ ДЛЯ ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕННЯ

Савченко Л.В., кандидат технічних наук, доцент

Постановка проблеми у загальному вигляді. Значущість і місце окремих видів транспорту в перевезеннях вантажів неоднакова. Для визначення сфер економічно доцільного застосування того або іншого виду транспорту необхідно враховувати народногосподарські і галузеві транспортні чинники.

До народногосподарських чинників відносяться:

- розміщення і розміри виробництва і споживання, що визначають об'єми і напрями перевезень і вантажопотоків;

- номенклатура продукції, що випускається, - це впливає на структуру рухомого складу і вимоги до транспорту по терміновості доставки вантажів;

- ритмічність, стабільність виробництва і споживання.

До галузевих чинників, що зважають на специфіку транспортної системи, відносяться:

- наявність транспортних шляхів (доріг), їх щільність, стан;

- пропускна і провізна спроможність транспорту;

- розвиток матеріально-технічної бази, технічної оснащеності;

- рівень організації перевізного процесу;

- ступінь впровадження сучасних технологій при перевезенні вантажу і управління процесами на транспорті;

- підхід до формування тарифів на перевезення і послуги.

Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями та аналіз останніх досліджень, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Питаннями взаємодії видів транспорту та визначення сфер їх доцільного використання у різний час займалися Воркут А.І., Коцюк О.Я., Ковалёв В.А., Кукшин В.В., Правдін Н.В., Негрей В.Я., Дегтярев Г.Н., Батищев І.І. При виборі виду транспорту для організації перевезень конкретного вантажу в певних умовах оцінюється економічна доцільність кожного з них за найважливішими показниками: собівартості перевезень, питомим капітальним вкладенням, термінам доставки вантажу, їх збереженню в дорозі проходження, пропускної і провізної спроможності та ін. Ці чинники впливають на розвиток вантажних перевезень товарів народного споживання.

Формулювання цілей статті. Метою роботи є визначення найбільш значимих факторів, що впливають на вибір виду транспорту для внутрішніх вантажоперевезень, а також створення алгоритму вибору найраціональнішого виду транспорту за умовами конкретного перевезення.

Основні матеріали досліджень та обґрунтування отриманих результатів. Для обґрунтування економічної доцільності застосування того або іншого виду транспорту необхідно враховувати географію виробництва і споживання товарів, об'єми вантажопотоків, наявність і стан рухомого складу, сезонність і ритмічність робіт на транспорті та у виробників товарів, систему організації перевізного процесу.

Є сфери безперечно доцільного використання деяких видів транспорту. Наприклад, при перевезенні масових вантажів між різними континентами доцільно використовувати морський транспорт, а при організації завезення в магазини невеликих партій товарів на короткі відстані потрібний автомобільний транспорт. Проте досить часто, коли перевезення можуть бути здійснені різними видами транспорту, доводиться вибирати оптимальний варіант.

При виборі економічного варіанту слід порівнювати:

- собівартість перевезень;

- швидкість руху і терміни доставки вантажів;

- об'єми перевезень;

- маневреність транспортних засобів;

- надійність і безперервність перевезень, можливість їх регулярного здійснення в потрібних об'ємах;

- гарантію збереження товарів;

- ефективність використання рухомого складу;

- можливість застосування сучасних технологій і перевезеннях (контейнерні перевезення, на піддонах);

- рівень механізації навантажувально-розвантажувальних робіт.

На підставі аналізу літературних джерел обрано п'ять основних критеріїв, що впливають на рішення про вибір того або іншого виду транспорту для перевезення вантажу:

1) питома вартість перевезення одиниці вантажу;

2) надійність (дотримання обумовленого графіка перевезення);

3) доступність виду транспорту (територіально);

4) універсальність (вузька спеціалізація, наприклад, у трубопровідного транспорту, або широкий асортимент вантажів, що перевозяться);

5) швидкість доставки.

На рис. 1 показано взаємне положення чотирьох основних універсальних видів транспорту (1 - найгірший показник, 4 - найкращий показник). Оцінки узяті з літературних джерел відомих авторів, тобто є експертними (суб'єктивними, проте загальноприйнятими) оцінками.

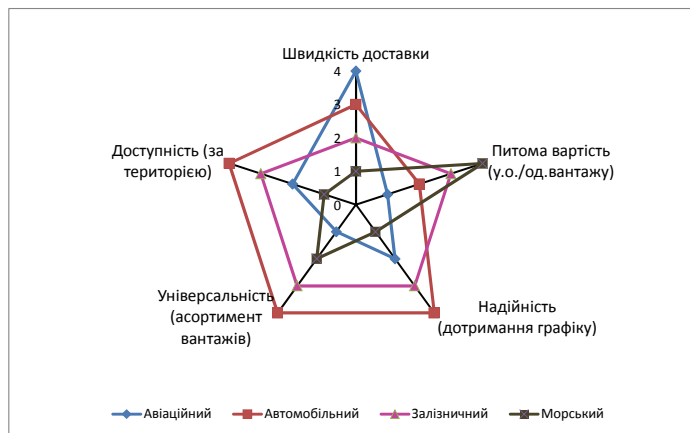


Рисунок 1. - Оцінка видів транспорту по деяких критеріях

Дані критерії зручно використовувати при виборі виду транспорту для одновидового транспортування, тобто без використання двох і більше видів транспорту. (При виборі комбінації видів транспорту найзручніше розглядати умови конкретного перевезення з розрахунком повних витрат на той або інший варіант доставки. Дана задача в статті не розглядається.)

Проте, для вибору найбільш оптимального виду транспорту в конкретних умовах вищенаведеної діаграми зазвичай недостатньо. Так, в реальності слід враховувати і об'єм вантажу, і відстань доставки, і її терміновість, і існування можливості доставки тим або іншим видом транспорту.

Початковими даними для вибору оптимального виду транспорту для конкретного перевезення є інформація про:

- характерні особливості різних видів транспорту, їх переваги та недоліки;

- інші задачі логістики, пов'язані з транспортуванням продукції, таких, як створення і підтримка оптимального рівня запасів, вибір виду упаковки і ін.

Вибір транспорту, що найбільше відповідає вимогам конкретного перевезення, ґрунтується на знанні характерних особливостей різних видів транспорту. Нижче розглянуті найбільш суттєві переваги і недоліки найважливіших у даний час видів транспорту з позицій логістики (табл. 1).

Аналіз переваг, недоліків і сфер застосування різних видів транспорту для вантажоперевезень дозволив розробити алгоритм вибору виду транспорту для перевезення вантажу (рис. 2).

Таблиця 1. - Порівняльна характеристика видів транспорту, їх сфери застосування

Вид транспорту	Переваги	Недоліки	Сфера застосування
Автомобільний транспорт	Висока маневреність і оперативність; регулярність постачання; менш жорсткі вимоги до упаковки товару в порівнянні з іншими видами	Порівняно висока собівартість перевезень (по максимальній вантажопідйомності автомобіля); терміновість розвантаження; можливість розкрадання вантажу; можливість угону автотранспорту; порівняно мала вантажопідйомність	Внутрішньоміські, приміські і внутрішньорайонні вантажні і пасажирські перевезення, в також перевезення на середні і дальні відстані малотоннажних цінних і швидкопсувних вантажів
Залізничний транспорт	Порівняно невисока собівартість перевезення; добре пристосований для перевезення різних партій вантажів за будь-яких погодних умов; можливість доставки вантажу на великі відстані; регулярність перевезень; можливість ефективної організації навантажувально-розвантажувальних робіт	Невисока маневреність, недостатня розвиненість мережі шляхів сполучень	Перевезення масових видів вантажів на середні і дальні відстані з високою концентрацією вантажних потоків
Морський транспорт	Низькі вантажні тарифи; висока провізна здатність	Низька швидкість; жорсткі вимоги до упаковки і кріплення вантажів; мала частота відправок; залежність від метеоумов	В основному зовнішні, експортно-імпорتنі перевезення (зокрема всі вантажні перевезення в міжконтинентальному сполученні), внутрішні перевезення для крупних морських держав (США, Росія)
Повітряний транспорт	Висока швидкість; можливість доставки у віддалені райони	Високі вантажні тарифи; залежність від метеоумов, що знижує надійність дотримання графіка постачання	В основному пасажирські перевезення на дальні і середні відстані, для вантажоперевезень - для цінних, швидкопсувних і термінових вантажів
Трубопровідний транспорт	Висока швидкість доставки; найекономічніший спосіб транспортування нафти, газу, води для населення	Вузька спеціалізація; часті аварійні ситуації; підвищена небезпека екологічних і соціальних наслідків можливих відмов і аварій; наукоємність і капіталоемність експлуатації	Перекачування на дальні відстані рідких і газоподібних продуктів обмеженої номенклатури, в основному - газ, нафта і нафтопродукти

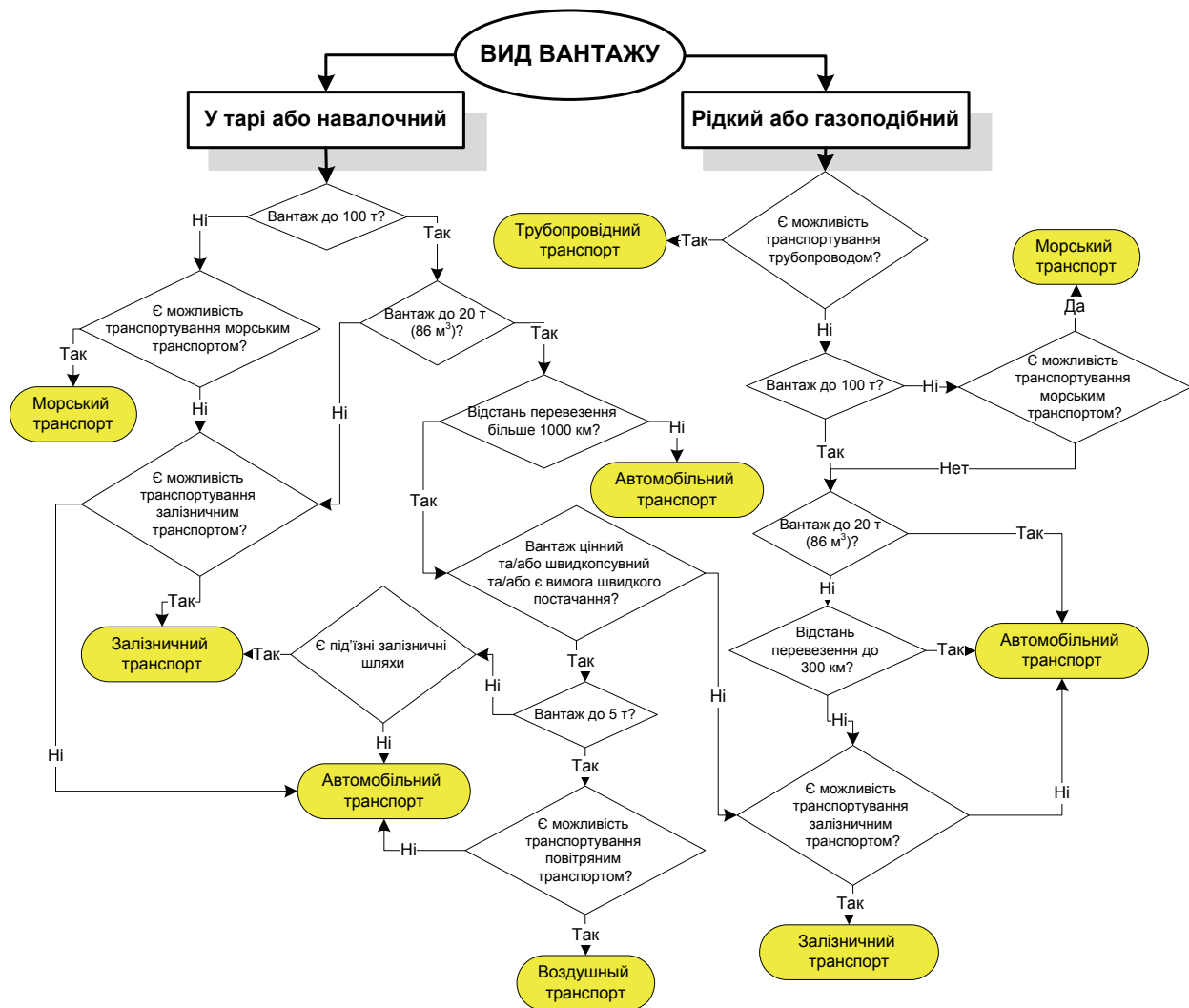


Рисунок 2. - Алгоритм вибір виду транспорту для вантажоперевезення

Початковим параметром алгоритму є вид вантажу - в тарі або навалочний, рідкий або газоподібний. Подальше просування по алгоритму припускає послідовні відповіді на питання, що у результаті приводить до вибору найбільш доцільного виду транспорту для конкретних умов.

Висновки та перспективи розробки даного напрямку. Розроблений алгоритм застосовний для внутрішніх перевезень, проте може використовуватися і для міжнародних перевезень вантажу на відстані до 2000 км. При перевищенні даної дальності перевезення в деяких випадках результати виходять некоректними.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Правдин Н.В., Негрей В.Я., Подкопаев В.А. Взаимодействие различных видов транспорта. - М.: Транспорт, 1989. - 208 с.
2. Основы взаимодействия железных дорог с другими видами транспорта./Под ред. Повороженко В.В. - М.: Транспорт, 1986. - 215 с.
3. Шафиркин Б.И. Единая транспортная система СССР и взаимодействие различных видов транспорта: Учебник для экономических специальностей транспортных вузов. - Перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1983. - 191 с.
4. Воркут А.І., Коцюк О.Я., Лебідь І.Г., Мельниченко О.І. Транспортно-експедиторська діяльність: Навчальний посібник. - К.: УТУ, 1998. - 264 с.
5. Пиньковецкий С.У., Шишков В.И. Взаимодействие автомобильного транспорта с другими видами транспорта. - М.: Транспорт, 1980. - 77 с.
6. Повороженко В.В. Комплексное развитие и взаимодействие различных видов транспорта. - Итоги науки и техники. - М.: ВИНТИ, 1983. - т.10.

7. Организация комплексной работы различных видов транспорта: Экспресс-информация. - М.: ВИНТИ, 1983. - №1-42.

8. Методы анализа распределения перевозок между видами транспорта: Экспресс-информация "Организация комплексной работы разных видов транспорта". - М.: ВИНТИ, 1983. - №18, с.13-17.

РЕФЕРАТ

Савченко Л.В. Задача вибору виду транспорту для вантажоперевезення / Лідія Володимирівна Савченко // Вісник НТУ. – К.: НТУ. – 2012. – Вип. 26.

У статті визначені найбільш значимі фактори, що впливають на вибір виду транспорту для внутрішніх вантажоперевезень, а також запропонований алгоритм вибору найраціональнішого виду транспорту за умовами конкретного перевезення.

Об'єкт дослідження – вантажоперевезення, що можуть здійснюватися різними видами транспорту.

Мета роботи - визначення найбільш значимих факторів, що впливають на вибір виду транспорту для внутрішніх вантажоперевезень, а також створення алгоритму вибору найраціональнішого виду транспорту за умовами конкретного перевезення.

Методи дослідження – багатофакторний аналіз.

На підставі аналізу літературних джерел обрано п'ять основних критеріїв, що впливають на рішення про вибір того або іншого виду транспорту для перевезення вантажу. Вибір транспорту, що найбільше відповідає вимогам конкретного перевезення, ґрунтується на знанні характерних особливостей різних видів транспорту. Розглянуті найбільш суттєві переваги і недоліки найважливіших у даний час видів транспорту з позицій логістики. Аналіз переваг, недоліків і сфер застосування різних видів транспорту для вантажоперевезень дозволив розробити алгоритм вибору виду транспорту для перевезення вантажу.

Розроблений алгоритм застосовний для внутрішніх перевезень, проте може використовуватися і для міжнародних перевезень вантажу на відстані до 2000 км.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ, ВИБІР ВИДУ ТРАНСПОРТУ, КРИТЕРІЇ ВИБОРУ, ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ.

ABSTRACT

Savchenko L.V. Task of choice of transport type for transportation / Lidiya Savchenko // Visnyk NTU. - K.: NTU. - 2012. - Vol. 26.

The most meaningful factors which influence at choice transport type for internal transportation are certain in the article, and also the algorithm of choice of the most rational type of transport is offered on the terms of concrete transportation.

Object of study - transportation which can make of the different transport types.

Purpose - determination of the most meaningful factors, which influence at choice type of transport for internal вантажоперевезень, and also creation of algorithm of choice of the most rational type of transport on the terms of concrete transportation.

Method study - multifactor analysis.

On the basis of analysis of literary sources five basic criteria which influence on a decision about the choice of transport type for transportation of load are select. The choice of transport which responses claiming of concrete transportation most is based on knowledge of characteristic features of different types of transport. The most important benefits and lacks of main in this time types of transport are considered from positions of logistic. The analysis of advantages, failings and purviews different types of transport allowed to develop the algorithm of choice of transport type for transportation of load.

An algorithm is developed applicable for internal transportations, however can be used and for international transportations of load in the distance to a 2000 km

KEYWORDS: TRANSPORTATION of LOADS, CHOICE of TYPE of TRANSPORT, CRITERIA of CHOICE, ADVANTAGE AND FAILINGS.

РЕФЕРАТ

Савченко Л.В. Задача выбора вида транспорта для грузоперевозки / Лидия Владимировна Савченко // Вестник НТУ. - К.: НТУ. – 2012. – Вып. 26.

В статье определены наиболее значимые факторы, которые влияют на выбор вида транспорта для внутренних грузоперевозок, а также предложен алгоритм выбора самого рационального вида транспорта по условиям конкретной перевозки.

Объект исследования - грузоперевозки, которые могут осуществляться разными видами транспорта.

Цель работы - определение наиболее значимых факторов, которые влияют на выбор вида транспорта для внутренних грузоперевозок, а также создание алгоритма выбора самого рационального вида транспорта по условиям конкретной перевозки.

Методы исследования - многофакторный анализ.

На основании анализа литературных источников выбраны пять основных критериев, которые влияют на решение о выборе того или иного вида транспорта для перевозки груза. Выбор транспорта, который больше всего соответствует востребованиям конкретной перевозки, основывается на знании характерных особенностей разных видов транспорта. Рассмотрены наиболее существенные преимущества и недостатки важнейших в данное время видов транспорта с позиций логистики. Анализ преимуществ, недостатков и сфер применения разных видов транспорта для грузоперевозок позволил разработать алгоритм выбора вида транспорта для перевозки груза.

Разработан алгоритм применим для внутренних перевозок, однако может использоваться и для международных перевозок груза на расстоянии до 2000 км.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ПЕРЕВОЗКА ГРУЗОВ, ВЫБОР ВИДА ТРАНСПОРТА, КРИТЕРИИ ВЫБОРА, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ.

УДК 656.13

ОПТИМАЛЬНА ВЗАЄМОДІЯ СКЛАДСЬКОГО ОПЕРАТОРА ТА КОМПАНІЇ-КЛІЄНТА

Савченко Л.В., кандидат технічних наук, доцент
Максимчук А.П., асистент

Постановка проблеми. У даній статті представлено на розгляд проблему оптимізації бізнес-процесів складського комплексу компанії «ДСВ Україна», що надає складські послуги компанії «Керхер Україна», яка займається реалізацією побутового та виробничого обладнання та запчастин. Продемонстрована логіка побудови ефективної моделі взаємодії двох компаній, що дозволяє отримати синергійний ефект. Поставлено задачу для логістики складу щодо проведення оптимізації процесів обслуговування замовлень. Критерієм такої оптимізації є мінімізація довжини черги та загального часу обслуговування.

Часто спостерігається наступна картина: служба маркетингу функціонує самостійно, знаходячись на одному організаційному рівні зі збутом і логістикою, проводячи дослідження та формуючи робочі плани. Деякі маркетингові функції бере на себе служба логістики, ставлячи перед собою власні цілі збуту. В результаті виникають усілякі проблеми здійснення бізнес-процесів, зокрема, складських. Для компанії-клієнта нераціональна взаємодія виливається у:

- надто великі складську витрати;
- штрафні санкції за понаднормативний простій транспорту, порушення технології вантажопереробки.

Менеджери компанії-клієнта вказують на проблеми складського обліку та формування замовлень, на те, що персонал складу (стороннього для організації) допускає невиправні помилки та порушує трудову дисципліну.

А для компанії «ДСВ Україна», яка надає складські послуги для компанії-клієнта, зі свого боку, існують інші проблеми:

- неможливість розмістити на складі запланований запас на зберігання через нераціональне використання складських площ та невміле прогнозування;
- склад не дозволяє організувати достатній клієнтський сервіс;
- не зважаючи на неповне завантаження, склад не може взяти нових клієнтів, оскільки вже на даному етапі існують проблеми у бізнес-процесах;
- на складі неможливо забезпечити запланований вантажообіг через невідповідність кількості та якості персоналу, відсутність чіткого розкладання обов'язків.

При цьому можливість паралельного здійснення проекту з моделювання та оптимізації бізнес-процесів компанії не враховуються.