

НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

¹Вінницький національний технічний університет, Вінниця

Розглянуто концепцію сучасної логістичної системи, основні проблеми, які вирішуються підвищенням її ефективності та основні результати, що досягаються за рахунок оптимізації діяльності ключових областей логістичних систем. Логістика сприяє отриманню продуктів і послуг у той момент, коли вони необхідні клієнтам, а також допомагає в економічних операціях як основний фактор зростання торгівлі та комерції.

З появою систем масового виробництва логістику стали визнавати окремою функцією. Виробництво та перевезення раніше розглядалися як послідовний ланцюг спеціалізованих видів діяльності. Роль логістики полягає в забезпеченні наявності всіх необхідних матеріалів перед кожним кроком у цьому ланцюжку. Очевидно, що інвентаризація сировини, напівфабрикатів і готової продукції є обов'язковою для цього ланцюга, для забезпечення його безперебійного функціонування.

В основі концепції логістики лежить системний підхід. Існує єдиний ланцюг, з потоком матеріалів, з початком від постачальника, потім до заводу і, нарешті, до кінцевого споживача, і ці дії також виконуються послідовно, щоб досягти задоволення потреб споживачів за низьких витрат. Для успіху цієї діяльності потрібна злагодженість. Що стосується організації, то вона набуває конкретної форми завдяки своїй структурі. У попередні часи постачальники, які займалися дистрибуцією, розподілялися по всій структурі, через що дублювалася діяльність. У сучасній організації, орієнтованій на процес, де фокус змістився з функцій на процес, логістика стала важливою частиною процесу.

Ключові слова: логістика, макрологічна система, матеріальний потік, постачання, ефективність, надійність, гнучкість.

Вступ

Україна поступово виходить з тривалої, серйозної кризи, спровокованої світовою фінансовою кризою, кон'юктурою сировинних ринків, а також структурними проблемами самої економіки держави. Процес виходу з кризи має супроводжуватися збільшенням обсягів виробництва промислових підприємств, обороту роздрібною та оптовою торгівлі, обсягів надання послуг, виконання робіт тощо. Все це можливе лише за успішного рішення насамперед актуальних завдань виробництва [1].

Під час формування виробничих систем, пов'язаних з системами прогнозування попиту та виконанням індивідуальних вимог до товарів масового виробництва, одночасно діють і диференціація виробництва, і його концентрація.

Успішність цього процесу можлива лише за умови безперервного підвищення ефективності логістичних систем, обов'язкової організаційно-технічної перебудови, коли наявне виробництво зі своїм постачанням, внутрішньовиробничим переміщенням сировини та готової продукції вдосконалюється до рівня, який відповідає передовим рівням науки, технології, техніки та керування матеріально-технічними потоками. Можливість знайти умови та фактори подальшого вдосконалення управління виробництвом промислового підприємства за рахунок логістичних інновацій є основним драйвером, який спонукав дослідити цю тематику.

Логістика — відносно молода наука, хоча має глибоке історичне коріння. Бурхливого розвитку ця наука досягла в роки Великої Вітчизняної війни, коли вона використовувалася для вирішення стратегічних завдань і чіткої взаємодії оборонної промисловості, баз постачання і транспорту, з метою забезпечення армії озброєнням, продовольством і паливно-мастильними матеріалами. Пос-

тупово поняття і методи логістики стали переноситися з військової сфери в цивільну, спочатку як новий науковий напрям раціонального управління рухом матеріальних потоків у сферах руху, а потім і виробництва [2].

Логістика — це наука про планування, управління, контроль і регулювання руху матеріальних та інформаційних потоків у просторі та часі від їх основного джерела до кінцевого споживача.

Однією з базових концепцій логістики є концепція логістичних систем (ЛС). Ця логістична система є адаптивною системою зворотного зв'язку, яка виконує певні логістичні функції. Традиційно складається з кількох підсистем і розвиває зв'язки із зовнішнім середовищем.

Метою логістичної системи є доставка товарів і продукції в конкретне місце, в необхідній кількості та асортименті, максимально підготовлених для виробництва або особистого споживання, основне — без перевищення визначеного рівня витрат [3].

Результати дослідження

Всі логістичні системи можна розділити на два основних типи:

1. Макрологічна система (МаЛС) — це велика система управління матеріальними потоками, до складу якої входять підприємства та організації промислового, посередницького, торгово-транспортного характеру різних галузей промисловості, розташовані в районах області або різних регіонах. МаЛС — це певна економічна інфраструктура країни чи групи країн.

2. Мікрологічні системи (МіЛС). Це невеликі підсистеми, структурні складові макрологічних систем. До їхнього складу входять різноманітні виробничо-торговельні підприємства, територіально-виробничі комплекси незалежних підрозділів підприємства.



Рис. 1. Взаємозв'язок логістичної системи та зовнішнього середовища

Кордони ЛС характеризуються циклом обігу засобів виробничої діяльності. Взаємозв'язок ЛС із зовнішнім середовищем показано на рис. 1. Якщо вивчати логістичну систему як складну систему, у якій діють окремі кібернетичні особливості управління основним та допоміжними потоками, потрібно звертати увагу, що діючі ЛС працюють як слабо або значно структуровані системи економіки, що координують процеси та рух об'єктів.

Вивчивши можливості та способи зростання ефективності ЛС систем, дійшли до таких висновків. ЛС включає в себе три основні блоки виробничого процесу: виробництво, постачання, маркетинг.

ЛС включає в себе три основні блоки виробничого процесу: виробництво, постачання, маркетинг.

ЛС включає в себе три основні блоки виробничого процесу: виробництво, постачання, маркетинг.

Постачання означає переміщення матеріалів та сировини, запасних частин, комплектуючих, укладання договору з постачальниками, які попередньо проходять процедуру відбору за групою параметрів, як економічних, так і технічних.

Виробництво є прямою зміною фізичних, геометричних та хімічних властивостей матеріалу для отримання кінцевого продукту. Мінімізація загальних витрат виробництва і є логістичним підходом до виробництва

Продаж продукції, тобто збут чи маркетинг, включає перевезення продукції, вибір виду транспорту та перевізника, підписання договору з клієнтами, післяпродажне обслуговування тощо.

Головною особливістю бізнесу сьогодні є ідея, що конкурують не фірми, а системи постачання та маркетингу підприємств. Невдача чи успіх певної системи визначається кінцевим споживачем. Одержання правильного товару у потрібному місці в потрібний час — це не лише ознака успіху, а й виживання у ринкових умовах. Отже, задоволення потреб клієнтів і аналіз ринку є основними для розроблення оновленої стратегії логістики. Лише з повним розумінням потреб та обмежень ринку компанія може розробити стратегію, яка задовольнятиме як учасників логістичної системи, так і клієнтів.

Варіанти щодо підвищення ефективності системи логістики спрямовані на об'єднання попиту та пропозиції за рахунок скорочення витрат та підвищення задоволеність клієнтів. Це диктує вимоги щодо зменшення невизначеності в логістичній системі, наскільки це можливо, забезпечуючи передбачуваність попиту на попередні ділянки логістичної системи. Проте іноді невизначеності важко уникнути через показники товару.

Основні проблеми, що вирішуються шляхом підвищення ефективності логістичних систем, можна поділити на такі напрямки:

1. Запаси. Планування запасів.
2. Транспортування продукції — вибір виду транспортних засобів, планування обслуговування споживачів.
3. Зберігання та складська обробка — зберігання, управління складом, пакування та ін.
4. Обробка інформації — замовлення, прогнозування попиту.
5. Інші функціональні галузі логістики — персонал, виробництво послуг [4].

Запаси виконують роль буфера між доставкою, виробництвом та продажами. Вони дозволяють економічно та ефективно управляти всією виробничою системою. Запаси бувають сконцентровані відповідно у виробника, або їхнє зберігання більше наближено до споживача. У першому випадку йдеться про промислові запаси, у другому — про запаси готової продукції. Вартість виробничих запасів повинна бути оптимальною для виробничої системи усього підприємства. Інвентаризація готової продукції дозволяє швидко зреагувати на зміни споживчого попиту, а ритмічність виробництва забезпечує виробничі запаси.

Транспортні засоби в логістичному підході поєднують в собі не тільки перевезення вантажів від постачальників до споживачів, від виробництва до складів, від складу до складу, а й доставку від складів до споживачів. Враховуються всі транспортні сполучення, навіть якщо постачальник і споживач оплачують найманий транспорт. Головними характеристиками транспорту є ступінь надійності і вартість [5].

Складування включає в себе складські приміщення для зберігання цінностей, розташування складів та їхнє використання.

Логістична система керується з використанням підсистеми інформації та моніторингу, яка генерує замовлення на постачання матеріальних ресурсів, вимоги до відправлення та транспортування готової продукції, підтримує раціональний обсяг виробничих запасів [6].

Для з'ясування рівня якості та ефективності рішень, прийнятих для оптимізації логістичних систем, застосовуються певні критерії, показані на рис. 2.

Опишемо перші з трьох зазначених критеріїв.

Надійність доставки. Загалом надійність означає складну характеристику системи, що описує її можливості виконувати певні функції, зберігаючи свої властивості у встановлених умовах.

Надійність доставки — це можливість постачальника виконувати договірні терміни постачання у встановлених умовах. Надійність доставки визначається надійністю дотримання термінів виконання певних робіт, разом з процесом доставки.

Важливим фактором, що впливає на надійність доставки, є наявність гарантій, передбачених у договорі, з якого виробник відповідає за порушення умов доставки.

Повний таймінг — це час з моменту отримання замовлення до доставки партії товарів вантажоотримувачу, складові частини якого показані на рис. 3.

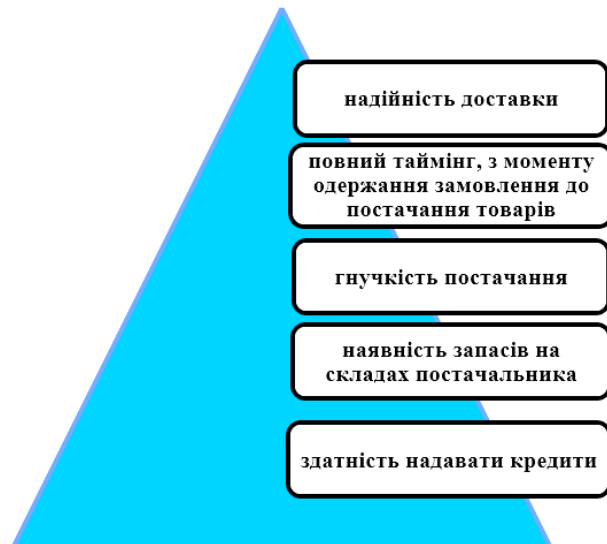


Рис. 2. Критерії для з'ясування рівня якості та ефективності рішень

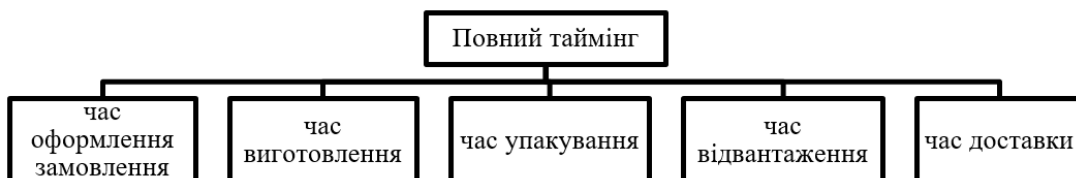


Рис. 3. Складові повного таймінгу

Відповідність термінам постачання, зазначеним у контракті, залежить від того, наскільки ретельно підтримуються вищезазначені компоненти цього періоду. До прикладу, буває так, що одержане замовлення не виконується, планові терміни виготовлення товару чи умови перевезення,

заявлені експедитором, що не можуть бути дотриманими [7].

Ефективність систем логістики підвищуватиметься за дотримання умов, показаних на рис. 4.

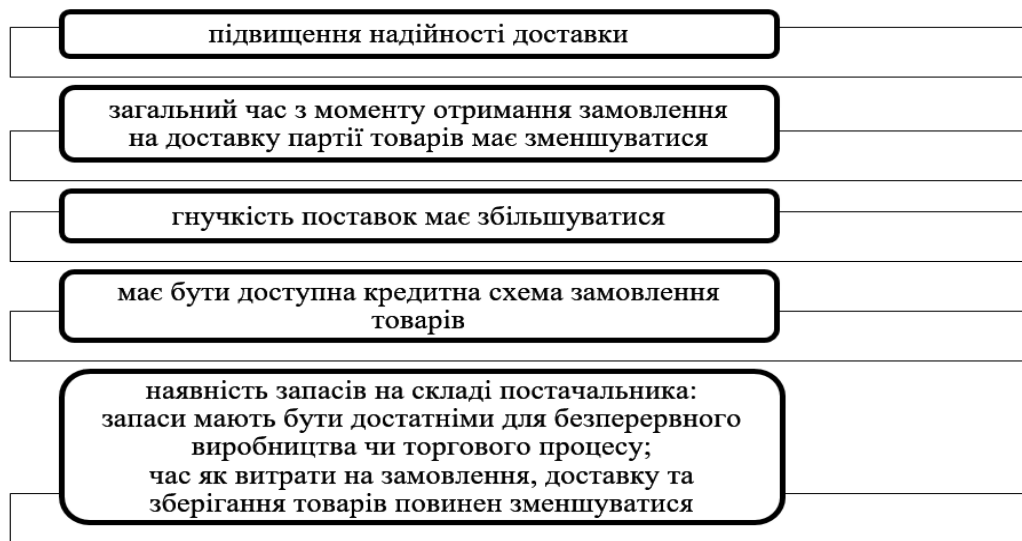


Рис. 4. Умови підвищення ефективності логістичної системи

Співвідношення важливості цих показників може змінюватись.

Наприклад, у країнах з розвинутою ринковою економікою найважливішим показником є надійність постачання.

Гнучкість доставки означає можливість системи постачання брати до уваги певні становища (чи побажання) клієнтів [8]. Гнучкість доставки включає:

- здатність зміни форми замовлення;
- здатність зміни методу передачі замовлення;
- здатність зміни типу тари та упаковки;
- здатність зняття замовлення на постачання;
- здатність одержання клієнтом інформації про статус замовлення;

Таким чином, загострення ринкової конкуренції та глобалізація економіки, інноваційні процеси у різних сферах виробництва, а також господарської діяльності, зумовлюють зацікавленість української науки та практики керування до світового досвіду активізації ефективності логістичних систем у промисловому виробництві для досягнення високої ефективності та конкурентоспроможності підприємств. Це забезпечить зростання продуктивності праці, збільшення заробітних плат, підвищення довгострокової стійкості промислових підприємств та національної економіки загалом.

Висновки

1. Аналіз логістичних процесів свідчить, що вдосконалення логістичних систем можливе завдяки запровадженню інноваційних технологій, автоматизації процесів, використанню сучасних моделей управління запасами та впровадженню гнучких підходів до планування виробництва і дистрибуції. Надійність доставки, оптимізація запасів, вибір ефективних транспортних схем та організація складських процесів є основними аспектами, що формують ефективність логістики.

2. Розвиток логістичних систем в Україні має відбуватися з урахуванням міжнародного досвіду, використовуючи сучасні інформаційні технології, цифровізацію бізнес-процесів та інтелектуальних транспортних систем. Інтеграція логістики з виробничими процесами дозволить створити ефективні механізми управління ланцюгами постачань, що сприятиме зростанню продуктивності праці, підвищенню прибутковості підприємств та покращенню загальних економічних показників країни.

3. Отже, підвищення ефективності логістичних систем є одним з головних чинників розвитку промисловості, що дозволяє підприємствам адаптуватися до ринкових змін, підвищувати якість продукції та знижувати витрати. Впровадження сучасних методів управління логістикою сприятиме посиленню економічної стабільності України та забезпечить конкурентоспроможність національних підприємств на світовому ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] О. О. Бакаєв, О. П. Кутах, і Л. А. Пономаренко, *Теоретичні засади логістики: підр. для студ. екон. і транспорт. спец. К., Україна: Фенікс, 2003, т. 1, 429 с.*
- [2] С. В. Цимбал, і Р. В. Мельник, «Застосування сучасних технологій у логістичних системах,» у *Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту*, зб. матер. XVI МНПК, 2023, с. 235-237.
- [3] Р. Р. Ларіна, *Формування та забезпечення надійності регіональних логістичних систем*, моногр. Донецьк, Україна: Норд-Пресс, 2005, 284 с.
- [4] Л. В. Фролова, *Логістичне управління підприємством: теоретико-методичні аспекти*, моногр. Донецьк, Україна: Дондуєт, 2004, 261 с.
- [5] *Управління ризиками в логістиці*, навч. посіб., В. М. Гончаров, Заг. ред. Львів, Україна: «Магнолія 2006», Львів, Луганськ, 2012, 253 с.
- [6] О. М. Горяїнов, і Д. М. Рославцев, *Автотранспорт в логістичних системах і ланцюгах*, моногр. Харків, Україна: НТМТ, 2009, 344 с.

Рекомендована кафедрою автомобілів та транспортного менеджменту ВНТУ

Стаття надійшла до редакції 11.02.2025

Мельник Руслана Володимирівна — аспірантка кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, e-mail: ruslaana69@gmail.com ;

Цимбал Сергій Володимирович — канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, e-mail: tsymbal_s_v@ukr.net .

Вінницький національний технічний університет, Вінниця

R. V. Melnyk¹
S. V. Tsymbal¹

Directions for Improving the Efficiency of Logistics Systems

The article examines the concept of a modern logistics system, main problems that are solved to increase its efficiency and the main results that are achieved due to the optimization of the activities of key areas of logistics systems. Logistics promotes to receive products and services at the moment when they are needed by customers. It also helps in economic operations, serving the main factor of trade and commerce growth.

With the advent of the mass production system, logistics began to be recognized as a separate function. Production and transportation were previously seen as the next chain of specialized activities. The role of logistics is to provide the availability of all needed materials before each step in this chain. It is obvious that the inventory of raw materials, semi-finished products and finished products is mandatory for this chain to ensure its smooth functioning.

The logistics concept is based on a systematic approach. There is a single chain, with the flow of materials starting from the supplier, then to the factory and finally to the end user, and these activities are also performed step-by-step to satisfy the consumers at low cost. To perform successfully this work, the coordinated activity is needed. Regarding the organization, it acquires a concrete form thanks to its structure. In the past, suppliers dealing with the distribution were distributed across the structure, this led to overlapping of the work. In today's process-oriented organization, where the focus shifted from the function to the process, logistics has become an important part of the process.

Keywords: logistics, macrological system, material flow, supply, efficiency, reliability, flexibility.

Melnyk Ruslana V. — Post-Graduate Student, of the Chair of Automobile and Transport Management, e-mail: ruslaana69@gmail.com ;

Tsymbal Serhii V. — Cand. Sc. (Eng.), Associate Professor, Head of the Chair of Automobiles and Transport Management, e-mail: tsymbal_s_v@ukr.net