

*Шацька З. Я., к.е.н., доцент, Стужний О. С., аспірант*

*Київський національний університет технологій та дизайну*

### **СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «ЛОГІСТИКА» ТА ЕТАПИ ЇЇ РОЗВИТКУ**

**Анотація.** В статті розглянуто сутність поняття «логістика» з точки зору різних підходів. Узагальнено еволюційні етапи розвитку логістики у світі. З'ясовано, що в сучасному світі з розвитком інформаційно-комунікаційних технологій логістика трансформувалася у цифрову логістику або Логістику 4.0. Досліджено перспективи подальшого розвитку логістики.

**Ключові слова:** логістика; цифрова логістика; логістичний сектор економіки; цифрова економіка.

**Shatska Z., Stuzhnyi O.**

*Kyiv National University of Technologies and Design*

### **THE ESSENCE OF THE CONCEPT OF "LOGISTICS" AND THE STAGES OF ITS DEVELOPMENT**

**Abstract.** The article examines the essence of the concept of "logistics" from the point of view of various approaches. The evolutionary stages of the development of logistics in the world are summarized. It was found that in the modern world with the development of information and communication technologies, logistics has transformed into digital logistics or Logistics 4.0. Prospects for the further development of logistics were studied.

**Keywords:** logistics; digital logistics; logistics sector of the economy; digital economy.

**Вступ.** Останні декілька років логістичний світ переживає серйозні зміни. Згідно з останніми дослідженнями консалтингової компанії McKinsey [2], війна в Україні стане причиною 12 глобальних змін у всьому світі. Однією з головних причин є трансформація логістичного сектора та розподілу ланцюгів доставки. В логістичній індустрії відбуваються серйозні зрушення – від поглиблених кооперацій між окремими країнами до прецедентних наднаціональних рішень, відбувається перенесення ланцюгів поставок максимально близько до країни виробництва чи реалізації власного продукту [2]. Сьогодні логістика, як один з ефективних інструментів планування організації та управління процесами руху матеріального та супутніх йому потоків, спрямована на отримання максимального прибутку всіма учасниками конкретного транспортно-розподільчого процесу шляхом оптимізації їх логістичних витрат у певному просторі та часі.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є визначення сутності поняття «логістика» та її значення для розвитку економіки.

**Результати досліджень.** Систематизація таких галузей знань як менеджмент, маркетинг, інформатика, математика призвела до виникнення принципово нової системи знань, що має власний, не повторювальний іншими науками предмет пізнання. Він відображає сутність об'єктивних закономірностей функціонування і розвитку особливих процесів, що називаються логістичними, а сама система знань представляє новий науковий напрям – логістику [1].

Логістика (від грецького слова *logistike*) – мистецтво обчислювати, міркувати. Протягом століть свого існування це поняття не одноразово змінювалось, але її сутність залишилась без змін. Історія виникнення і розвитку логістики йде далеко в минуле, а саме – у часи Римської імперії. В ті стародавні часи існували слуги, які носили титул «логісти» або «логістики». Їх основною роботою був розподіл продуктів харчування.

У IX–X ст. у Візантії логістика була наукою про організацію матеріального забезпечення військ та управління нею. Пізніше, у XVIII–IX ст., в працях Антуана Жоміні, логістика розглядається як планування, управління, матеріальне, технічне та

продуктове забезпечення, визначення місця дислокації військ, а також будівництво доріг, мостів, укріплень. Застосування логістики у військовій сфері отримало поширення у роки Другої світової війни, коли організувалася активна взаємодія оборонно-промислового комплексу, транспортної системи, баз постачання. Саме за допомогою військової логістики здійснювалося своєчасне, у заданий термін, в необхідне місце постачання військового спорядження та продовольства, транспорту та військ. Саме тоді було закладено основи таких принципів логістики як своєчасність, надійність, системність, швидка адаптивність до динамічного зовнішнього середовища та ін. [4].

У 1904 році В. Лейбніц розглядав логістику як метод встановлення математичних закономірностей, конструювання технічних систем обчислювальної техніки. Того ж року на філософській конференції в Женеві термін «логістика» був закріплений за математичною логікою.

У 50-х рр. ХХ ст. у США з'являються наукові публікації, присвячені теоретико-практичним основам логістики, в той же час формуються основні категорії та концепції логістики.

Через 20 років в країнах Західної Європи (Франції, Англії, Німеччини, Італії) розпочалися наукові дослідження присвячені вивченню логістики. І лише в останнє десятиліття ХХ ст. розвиток логістики нарешті розпочався і в Україні.

У своєму розвитку логістика пройшла чотири етапи:

Перший етап – 20–50-ті рр. ХХ ст. – період «фрагментаризації» логістики, коли відбувається постійне усвідомлення значення логістики для господарського життя галузей економіки; формуються передумови логістичної концепції: зростання транспортних тарифів, поява та швидкий розвиток концепції маркетингу, зростання запасів і транспортних витрат та ін. Поява логістики в бізнесі пов'язана з сформованими в цей час збутовою та споживчою (ринковою) концепціями маркетингу, які орієнтуються на потреби споживачів, на вирішення їх проблем (20–30 рр. ХХ ст.) та на підпорядкування виробничої, торгової та інших видів діяльності підприємств вимогам ринку та споживачам, створюючи та підтримуючи споживчу задоволеність яких підприємство має можливість отримати прибуток (50-ті р. ХХ ст.) [4].

Другий етап – 50–70-ті рр. ХХ ст. – період концептуалізації логістики характеризується широким розповсюдженням маркетингу; виникненням концепції тотальних витрат, зміст якої полягав в тому, що можна перегрупувати витрати на дистрибуцію, щоб загальний рівень витрат на просування товарів від виробника до споживача зменшився; швидким розвитком комп'ютерних технологій; змінами у стратегіях формування запасів; особливою увагою до питання зниження витрат; збільшенням виробництва транспортно-складського обладнання, нових видів тари, сучасних автоматизованих складських комплексів.

В кінці 60-тих років відбувається формування концепції бізнес-логістики, яка розглядає логістику з точки зору управління різними напрямками діяльності підприємства, що сприяють руху й координацію попиту та пропозиції на продукцію у певному місці й у заданий час.

На початку 70-х років сформувалися фундаментальні принципи бізнес-логістики, якими є принципи: динамічності, комплексності, гнучкості, синергетичності.

Разом з тим продовжуються спроби дати узагальнене визначення поняття «логістика». Так, Національна рада з менеджменту фізичного розподілу (США) під логістикою розуміла «широкий діапазон діяльності, пов'язаний з ефективним рухом кінцевих продуктів від кінця виробничої лінії до споживача, в окремих випадках включаючи рух сировини до джерела постачання до початку виробничої лінії. Така діяльність включає в себе транспортування, складування, обробку матеріалів, захисну

упаковку, контроль запасів, вибір місця знаходження виробництва та складу, замовлення на виробництво продукції, прогнозування попиту, маркетингу і обслуговування споживачів» [9]. Американське товариство інженерів-логістів під логістикою пропонувало розуміти «мистецтво і науку управління, техніку і технологічні активності, які передбачають планування, постачання і застосування засобів переміщення для реалізації запланованих операцій заради досягнення поставленої цілі» [10].

Третій етап – 80–90-ті рр. ХХ ст. – період інтегральної концепції логістики – це період «логістичного ренесансу» характеризується революцією в інформаційних технологіях, що призвело до розуміння необхідності управління не тільки матеріальними, але й інформаційними потоками [7]. Саме прогресивний розвиток інформаційних технологій трансформував підхід до розуміння поняття «логістика» з управління та контролю потоками сировини, матеріалів, товарів, послуг до управління потоками інформації від місця її виникнення до місця споживання.

Четвертий етап – 1995 р. ХХ ст. – до сьогодення – новітній етап розвитку та глобалізації логістики. Світовий ринок логістичних послуг проходить через процес глобальних фундаментальних змін, що спричиняють кардинальний вплив на роль і масштаби діяльності його учасників і структуру їхніх взаємин. В цей період «більшість великих компаній та фірм починають формувати логістичні відділи, використовувати принципи логістики. Східна Європа на сьогоднішній день також може бути приписана до континентів, де логістизація є найважливішим аспектом у формуванні стабільного та стійкого становища над ринком» [3].

Однак, з кожним днем з'являється все більше нових розробок та винаходів, які допомагають підприємствам перейти на нові етапи виробництва та доставки продукції.

В наш час з'явився новий – п'ятий етап, до якого можна віднести початок глобальної цифровізації логістики. Цей етап зумовлений переходом підприємств до автоматизованого виробництва продукції. Використовуючи новітні технології сьогодення логістика, уже в якості цифрової, продовжить розвиватися «ідучи в ногу з часом», а з нею буде продовжувати свій розвиток економіка всього світу. Провідні науковці поряд з традиційним терміном «логістика» перейшли до використання терміну «цифрова логістика», як «складовий елемент цифрової економіки, яка з'явилась в кінці минулого століття. Саме цифрова економіка визначається як електронні платежі, електронна комерція, інтернет-банкінг та реклама та інші категорії, в даний час є загальнодоступними послугами, які надають і логістичні компанії» [8].

На п'ятому етапі розвитку логістика перейшла від механічного транспортування вантажів (Логістика 1.0), автоматизації обробки вантажів та управління ланцюгом постачання (Логістика 2.0), гнучкого управління товарними, матеріальними, людськими потоками (Логістика 3.0.) до Логістика 4.0 – впровадження цифрових технологій в логістику та формування ланцюгів створення цінностей [7].

В подальшому розвиток логістики буде відбуватися у наступних основних напрямках:

1. Прискорення швидкості доставки вантажів. В сучасному світі швидкість – це основна рушійна сила, яка визначить напрямки розвитку логістики в найближчі кілька років. Клієнти хочуть, щоб товари доставлялися швидко, і це стимулює ряд перетворень у ланцюжку поставок: від упаковки і маркування до складської логістики.

2. Перехід до «зеленої логістики». Висока мобільність і швидкість доставки вантажів, яку забезпечує світова транспортна мережа, має свою ціну – щорічно в атмосферу потрапляє величезна кількість шкідливих парникових газів.

3. Впровадження блок-чейн технологій в логістику. Блокчейн забезпечить логістичним компаніям безперебійну роботу в цифровій мережі. Технологія дозволить

виробникам, постачальникам, клієнтам, аудиторам, менеджерам складів та іншим учасникам логістичного ланцюжка створити прозору та ефективну систему запису транзакцій, відстеження активів і управління документацією. Підвищиться фізична та цифрова безпека на всіх етапах ланцюга поставок, унеможливиться шахрайство та крадіжки вантажів в процесі доставки.

4. Перехід до автоматизації в логістиці та «Інтернету речей (ІОТ)». Ці методи трансформують глобальний ринок. «Інтернет речей» – це зв'язок між пристроями, що пов'язані одне з одним невеликими датчиками різних типів. ІоТ допоможе мінімізувати затримки під час транспортування, усунути помилки операторів, втрату контролю за вантажем, збої в програмному забезпеченні і крадіжки. Очікується, що в найближчому майбутньому в управлінні ланцюжками поставок будуть використовуватися ІоТ і периферійні обчислення для отримання автоматизованих даних у реальному часі.

5. Впровадження чат-ботів і коаборативних роботів (cobots). Найближчим часом голосових чат-ботів використовуватимуть для взаємодії з учасниками логістичного процесу і виконання певних дій при закупівлі, комплектуванні товару, тощо.. Коботи ж знадобляться для ефективного виконання послуг з обробки замовлень на доставку. Вони оснащені системою далекої дії й огляду і можуть оперативно розвантажувати вантажівки, переміщувати ящики і піддони.

6. Цифрові близнюки. Можливості для використання «цифрових близнюків» в логістиці величезні. У секторі міжнародних перевезень за допомогою цієї технології можна збирати дані про продукт і його упаковку, використовувати їх для виявлення недоліків і помилок. Склади і підприємства можуть використовувати «цифрових близнюків» для створення точних тривимірних моделей своїх центрів, експериментувати з впровадженням нового обладнання. А мережі доставки – для надання інформації про вантаж в режимі реального часу, скорочення строків доставки та допомоги автономним транспортним засобам на їхніх маршрутах [5].

**Висновки.** Отже, з розвитком людської цивілізації підвищувалися потреби людства в переміщенні, транспортуванні та інших процесах, що зумовило виникнення логістики. Сучасна логістика поєднала у собі безліч концепцій та пройшла багато етапів розвитку на протязі століть при цьому зберігаючи незмінною свою сутність, цілі та мету свого існування – планування, обчислення, управління та контроль економічних ресурсів.

На протязі еволюційного розвитку під впливом різних чинників напрями використання логістики поступово трансформувалися та розширювалися, переходячи з військової сфери до сфери господарської практики. Спочатку логістика використовувалася як теорія управління товарно-матеріальними ресурсами у сфері обігу, а потім і виробництва. На сьогоднішній день логістика є однією з основних складових не тільки окремого підприємства, а й всього національного та світового ринку. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в логістичні процеси спричинило перехід логістики до цифрової логістики, що дало змогу сучасним підприємствам управляти не тільки потоками матеріальних, алей й не матеріальних інформаційних ресурсів.

#### Список використаної літератури

1. Баранець Г. В. Управління матеріальними та фінансовими потоками підприємства на основі логістичного підходу: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04. НАН України, Інститут економіки промисловості. Донецьк, 2007. 195 с.
2. Кісіль Р. Як війна в Україні змінює світову логістику. *Українська правда*. 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/06/24/688538/>
3. Павлова В. Є., Бабій І. В., Воловик Д. В. Становлення логістики на рівні міжнародних економічних відносин. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 2. URL: <https://ins.vntu.edu.ua/index.php/ins/article/download/49/58>.

4. Панчишин Я. М. Забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту в інноваційній логістичній системі: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.03. Укр. держ. акад. залізничного трансп. Х., 2009.
5. ТОП 5 тенденцій, які докорінно змінять логістику. URL: <https://goodlogistics.com.ua/uk/blog/135-top-5-tendentsiy-buduschego-kotoryie-v-korne-izmenyat-logistiku.html>.
6. Шацька З. Я., Стужний О. С. Смарт-логістика, як перспективний напрям розвитку діяльності підприємств. *V Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми інтеграції освіти, науки та бізнесу в умовах глобалізації»* (6 жовтня 2023 року). К.: КНУТД, 2023. С. 65–67.
7. Шкригун Ю. О. Теоретичні підходи до визначення поняття "цифрова логістика". *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 3 (65). URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/181870/16-Shkryhun.pdf?sequence=1>.
8. Шостак Л. Перспективи цифровізації в логістиці. *Інноваційний розвиток та безпека підприємств в умовах неоіндустріального суспільства*. 2020. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/19329/1/748-749.pdf>.
9. Lambert, D. M., Harrington, T. C. (1989). Establishing Customer Service Strategies Within the Marketing Mix. *Journal of Business Logistics*, 10(2).
10. Dietz W., Sasch B. *Grundlage der Logistik*. Wien, 1971.
11. Bowersox D. J., Closs D. J. *Logistical Management*. 3rd ed. Mcmillan Pudlishing, 1991.