

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

### PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF LOGISTICS ACTIVITIES E-COMMERCE ENTERPRISES

У статті досліджено поняття “логістична діяльність підприємств електронної комерції” очима різних науковців та запропоновано авторське визначення досліджуваного поняття. Розглянуто основні елементи досліджуваного явища та виділено основні критерії ефективності логістичної діяльності підприємств електронної комерції. Виходячи з критеріїв ефективності зроблено пропозицію стосовно доречних для застосування показників ефективності. Проаналізовано динаміку глобальної та української логістичної діяльності підприємств електронної комерції. Виділено три основні методи впорядкування логістичних систем у сфері електронної комерції та основні проблеми підприємств електронної комерції які впливають на їхню діяльність. Запропоновані кроки для подолання виділених проблем та вдосконалення системи логістичної діяльності.

**Ключові слова:** логістична діяльність, електронна комерція, дропшипінг, ван-стоп логістика, ефективність логістичної діяльності підприємств електронної комерції.

*This article provides a comprehensive analysis of the logistics activities of e-commerce enterprises, which includes a thorough study of the views of various scientists on this concept. The author considered the key aspects and elements of logistics systems, which are important for enterprises operating in the field of electronic commerce. Special attention was paid to the analysis of the criteria for the efficiency of logistics activity in this context, as well as to the main indicators that characterize the efficiency of the logistics activity of e-commerce enterprises. The article reveals the dynamics of logistics activities at both the global and national levels, which allows us to understand the trends in the development of this industry in the world and in Ukraine. Such an analysis creates an opportunity to compare approaches to logistics activities of e-commerce enterprises in different markets and to identify unique features that affect the competitiveness of enterprises. In addition, the article considers various methods of streamlining logistics systems in the field of electronic commerce. This includes an analysis of modern approaches to inventory management, supply optimization, returns management and delivery arrangements, which are key aspects of a successful logistics strategy for e-commerce businesses. The final part of the article provides specific recommendations for solving the main problems identified in the study. It has been proven that improving the logistics of e-commerce enterprises requires a comprehensive approach. The first step in this process is the identification of system limitations that may affect the level of logistics service. This includes exposure to external constraints and threats, understanding consumer expectations and overall business goals. It was emphasized that one of the key components of success is the continuous process of improving the functioning of logistics activities of e-commerce enterprises. Therefore, this article not only reveals the essence of logistics activities of e-commerce enterprises, but also provides specific recommendations for optimizing these processes, which can be useful for businesses, researchers and specialists in the field of logistics activities of e-commerce enterprises.*

**Key words:** logistics activity, e-commerce, dropshipping, one-stop logistics, efficiency of logistics activities of e-commerce enterprises.

УДК 658

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.9-1>

**Кириченко А.В.**<sup>1</sup>

к.е.н, доцент,  
доцент кафедри організації  
підприємництва та біржової діяльності,  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України

**Kyrychenko Anastasiia**

National University of Life  
and Environmental Sciences of Ukraine

**Постановка проблеми.** Сучасний контекст електронної комерції надає особливий акцент на розвиток логістичних стратегій та технологій. Це стає важливим аспектом в умовах глобалізації, де швидкість та точність постачання товарів стали вирішальними факторами конкурентоспроможності. Розвиток логістичної діяльності на підприємствах електронної комерції вимагає інтеграції сучасних технологій, стратегічного планування та постійного вдосконалення. Оптимізована логістична система дозволяє не лише забезпечити конкурентоспроможність на ринку, а й задовольнити постійно зростаючі очікування споживачів у сфері швидкості, якості та надійності послуг.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дослідження логістичної діяльності підприємств електронної комерції відображені в наукових працях багатьох вчених, таких як О. Ю. Антонюк [13], Я. Аурамо, А. Амінофф [1], Н. В. Валькова [2], І. Драган [3], А. Грознік, А. Ковачич [4], А. Гуна-

секаран, Е. Нгай, Т.С.Е. Ченг [5], Л.Дж. Занг, Я. Поя, Г. Чанг, Р. Акіраю [6], І.В. Ігнатенко, М.А. Пічугіна [14], М.О. Кравченко [18], Манорик Г.О., Дж. Палонка [7], О.І. Петренко [17], Е. Плачек [8], В.І. Скіцько [9], Н. Чухрай, О. Гірна [10], Я. Лі, С. Кім, [11], Ж. Жак [12]. Але, відсутнє системне дослідження логістичної діяльності підприємств електронної комерції починаючи від трактування сутності, економічної ефективності, поточної ситуації до вдосконалення логістичної діяльності підприємств електронної комерції.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є дослідження перспектив розвитку логістичної діяльності підприємств електронної комерції.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У сучасному світі електронна комерція є важливою складовою глобального економічного ландшафту. Цей вид бізнесу дозволяє покупцям та продавцям взаємодіяти та здійснювати торгівлю через інтернет, що сприяє зростанню конкуренції

<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5647-7698>

та доступності товарів і послуг для споживачів з усього світу. Проте успішна електронна комерція неможлива без ефективної логістичної діяльності, яка включає в себе використання передових технологій комунікації та розповсюдження інформації через різні канали зв'язку. Це означає впровадження надійних систем доставки та методів відстеження замовлень, які забезпечують швидку та безперебійну доставку товарів від продавця до покупця.

Сприяючи автоматизації процесів управління складами, відправленням та доставкою, логістична діяльність підприємств електронної комерції робить можливим оптимізацію запасів, зниження витрат та скорочення часу доставки. Це особливо важливо в умовах зростаючого обсягу онлайн-торгівлі та змінних вимог споживачів. Взаємодія логістичної діяльності та електронної комерції дозволяє бізнесу забезпечити клієнтів високоякісними товарами та послугами, забезпечуючи швидку та надійну доставку. В умовах постійного розвитку

інформаційних технологій ця взаємодія стає ключовою для успішної та конкурентоспроможної електронної комерції.

Дослідження перспектив розвитку логістичної діяльності підприємств електронної комерції вимагає розуміння сутності поняття “логістичної діяльності підприємств електронної комерції” (табл. 1).

Спираючись на запропоновані в табл. 1 визначення поняття “логістична діяльність підприємств електронної комерції”, вважаємо за доцільне запропонувати власне:

Логістична діяльність підприємств електронної комерції – це комплексна система планування, організації, координації та контролю руху товарних, інформаційних, фінансових та сервісних потоків у сфері електронної комерції з метою задоволення потреб споживачів, мінімізації витрат та оптимізації часу доставки, що базується на використанні сучасних інформаційних технологій, аналізі ринкових потреб і взаємодії з партнерами в ланцюгу постачання з метою досягнення

Таблиця 1

**Визначення поняття “логістична діяльність підприємств електронної комерції” різними науковцями**

Автори	Формулювання
Я. Аурамо, А. Амінофф [1]	Процеси що забезпечують доставку товарів придбаних через інтернет до покупців.
Н.В. Валькова [2]	Інтегрована система оптимізації управління поточковими процесами на базі інтернет-технологій на всіх його рівнях.
І. Драган [3]	Є розширенням логістичних можливостей у бізнесі через інтеграцію відокремлених інформаційних систем.
А. Грознік, А. Ковачич [4]	Інтеграційні процеси ланцюгів постачань, які ефективно усувають посередників (оптових чи роздрібних торговців), а також сприяють появі нових гравців, таких як логісти, чия роль полягає в адаптації традиційних логістичних ланцюжків з урахуванням вимог електронного бізнесу.
А. Гунасекаран, Е. Нгай, Т. С. Е. Ченг [5]	Процес передачі товарів і послуг з використанням інтернет комунікаційних технологій.
Л. Дж. Занг, Я. Поя, Г. Чанг, Р. Акіраю [6]	Механізм автоматизації, який забезпечує інтегрований комплексний підхід в управлінні ланцюгом поставок серед учасників логістичних процесів.
Дж. Палонка [7]	Використання інтернету для координації та інтеграції операцій з просування продукції від виробника до підприємств роздрібною торгівлі або споживача за допомогою інтернету.
Е. Плачек [8]	Характеризується логістичними процесами, які забезпечуються сучасними інформаційними технологіями.
В.І. Скіцько [9]	Підсистема менеджменту щодо прогнозування, планування, прийняття рішень, координації та контролю електронних інформаційних потоків за допомогою інформаційно-телекомунікаційних систем і технологій із застосуванням математичних методів і моделей (в узгодженні із матеріальними, сервісними, фінансовими потоками та потоком інтелектуально-трудоу ресурсів) на макро-, мезо-, мікроекономічному рівнях.
Н. Чухрай, О. Гірна [10]	Ефективне управління інформацією та співпраця усіх учасників ланцюга на підставі швидкого і докладного передавання інформаційного потоку з пунктів роздрібною торгівлі, які пересилають дані в узгодженому інформаційному стандарті до постачальника – виробника вихідної сировини.
Я. Лі, С. Кім, [11]	Віртуальні логістичні бізнес-процеси та взаємозв'язки між підприємствами на основі Інтернет-технологій.
Ж. Жак [12]	Комплексна ІТ система, призначена для сектора малого та середнього бізнесу, інтегруюча окремі електронні підсистеми, засоби та методи, що забезпечують логістичний процес.

Джерело: побудовано автором за [1–12]

конкурентної переваги та задоволення вимог сучасного споживача.

Виходячи з розуміння досліджуваного поняття розглянемо елементи логістичної діяльності підприємства електронної комерції (рис. 1).

Ефективність логістичної діяльності підприємств електронної комерції грає ключову роль у забезпеченні задоволення клієнтів, зниженні витрат та підвищенні конкурентоспроможності на ринку. Ось деякі основні критерії, за якими можна оцінювати ефективність логістичної діяльності підприємств електронної комерції: швидка доставка, точність інвентаризації, ефективне управління поверненнями, оптимізація маршрутів та логістики, технологічні інновації, співпраця з надійними постачальниками та партнерами, зниження витрат, клієнтське задоволення. Забезпечення відповідності цим критеріям може допомогти підприємствам електронної комерції підтримувати ефективну логістичну діяльність, що сприяє успішному функціонуванню бізнесу та задоволенню потреб клієнтів.

Для визначення ефективності логістичної діяльності підприємств електронної комерції доречно використовувати наступну систему показників (табл. 2).

Розмір глобального ринку логістичної діяльності підприємств електронної комерції у 2021 р. оцінювався в 730,4 млрд. дол. США, і очікується його зростання на 22,63% протягом прогнозованого періоду до 2483,7 млрд. дол. США до 2027 р. [15]. Згідно проведених досліджень прогноз української електронної комерції також, як і світової, демонструє тенденцію до зростання (рис. 2).

У галузі електронної комерції існують три основні методи впорядкування логістичних систем: власна логістика, дропшипінг і ван-стоп логістика.

Найпопулярнішою серед них є перша опція. Цей підхід особливо виправдовує себе для невеликих компаній, забезпечуючи їм краще розуміння та обслуговування клієнтів, а також незалежність від зовнішніх виконавців. Однак із зростанням підприємства, яке супроводжується розширенням його діяльності та стрімким збільшенням обсягу замовлень, виникає необхідність у передбаченні можливості залучення додаткової кількості робітників і розширенні складських площ. Це стає важливою задачею для забезпечення ефективності логістичних процесів у сфері електронної комерції.

Концепція дропшипінгу полягає у відправці товарів безпосередньо від виробника чи дистриб'ютора до кінцевого споживача. Ця послуга включає в себе зберігання продукції, приймання та комплектацію замовлень, оформлення всіх необхідних документів і доставку відправлень. Дропшипінг особливо популярний серед середніх компаній, які уникають ризиків, пов'язаних з утриманням великих запасів товарів, особливо при розширенні асортименту. Цей підхід дозволяє компаніям уникнути необхідності утримувати складські запаси та зосередитися на приваблинні нових клієнтів і збереженні постійних. Інноваційний підхід до логістики у вигляді дропшипінгу робить можливим оптимізацію бізнес-процесів та забезпечує ефективне обслуговування клієнтів, що робить його необхідним і конкурентоспроможним рішенням для сучасних компаній у сфері електронної комерції.

Концепція ван-стоп логістика електронної комерції визначається як повний обсяг логістичного обслуговування інтернет-продажів, який забезпечується спеціалізованими фірмами.

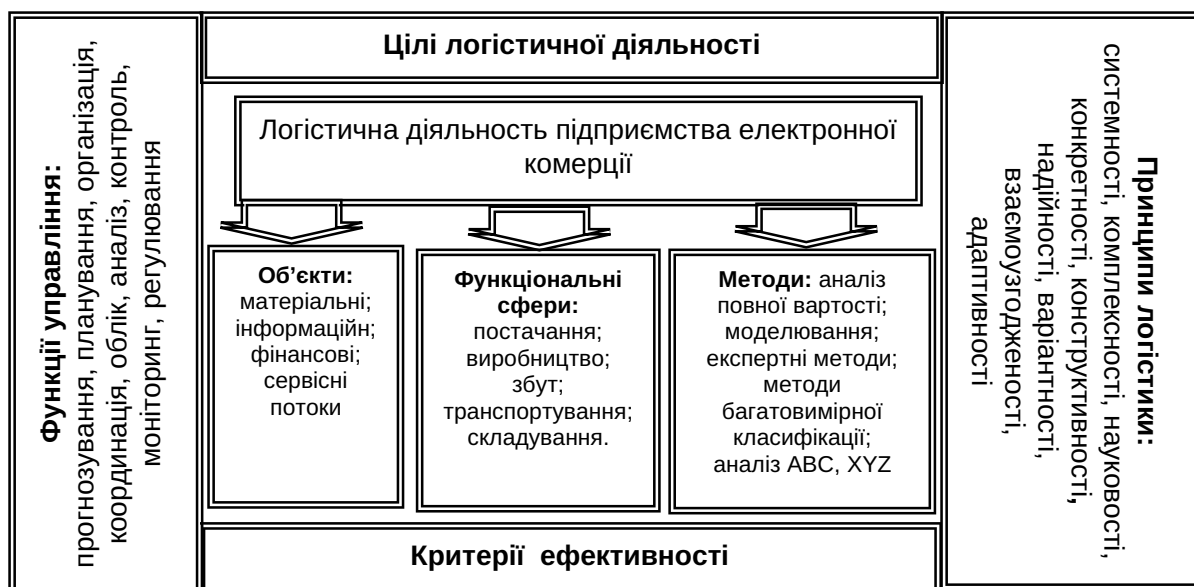


Рис. 1. Елементи логістичної діяльності підприємства електронної комерції

Джерело: побудовано автором за [13]

Показники, що характеризують ефективність логістичної діяльності підприємств електронної комерції\*

Показник	Методика розрахунку	Сутність показника
Рентабельність інвестицій в логістичну інфраструктуру	$\frac{\Sigma \text{ЧП}}{\Sigma \text{Іла}}$ , де $\Sigma \text{ЧП}$ – сума чистого прибутку; $\Sigma \text{Іла}$ – сума інвестицій в логістичні активи.	Показник прибутковості інвестиційної діяльності підприємства в логістичну інфраструктуру
Завантаженість потужностей логістичних об'єктів	$\frac{\text{ЗавПфакт}}{\text{ЗавПнорм}}$ , де ЗавПфакт – фактичне завантаження потужностей; ЗавПнорм – нормативне завантаження потужностей	Показник характеризує ефективність використання складських площ, транспорту, обладнання тощо
Коефіцієнт оборотності запасів кількість оборотів	$\frac{\Sigma \text{ОКт}}{\text{СБрп}}$ , де $\Sigma \text{ОКт}$ – середня сума оборотних коштів за певний період часу; СБрп – собівартість реалізованої продукції.	Показник характеризує повернення авансованих оборотних коштів за період від часу нагромадження запасу до отримання готівки за реалізацію
Тривалість одного обороту	$\frac{\text{КднівТ}}{\text{Коборот}}$ , де КднівТ – кількість днів.	
Витрати утримання запасів	$\frac{\text{НВЗ} \cdot \text{ВЗ}}{2 \cdot 100}$ , де НВЗ – норма витрат утримання запасу; ВЗ – вартість запасу.	Показник характеризує обсяг готівки, замороженої в запаси
Частка логістичних витрат в структурі загальних витрат	$\frac{\Sigma \text{ВЗР}}{\text{ВЛзаг}}$ , де $\Sigma \text{ВЗР}$ – сумарні витрати на закупівлю та реалізацію товарів; ВЛзаг – загальні логістичні витрати.	Показник характеризує вагомість витрат, пов'язаних із різними видами логістичної активності
Рентабельність каналів збуту (сегментів, клієнтів)	$\frac{\Sigma \text{ВП}}{\Sigma \text{ВР}}$ , де $\Sigma \text{ВП}$ – сума валового прибутку; $\Sigma \text{ВР}$ сумарні витрати на реалізацію продукції.	Показник характеризує вигідність та ефективність обслуговування конкретних каналів збуту

Джерело: побудовано автором за [14]

Цей комплекс включає у себе всі аспекти логістичної діяльності, такі як транспортування, складування, пакування, управління запасами, обробка повернень та інші, з метою задоволення потреб споживачів. Цей вид логістичної діяльності не обмежується лише логістичними аспектами, на відміну від, наприклад, дропшипінгу; вона також охоплює маркетингові, інформаційні та фінансові аспекти. Головною перевагою цієї концепції є співпраця з одним надійним партнером – професійним логістичним оператором. Це забезпечує більш ефективну координацію дій та зв'язок між усіма сторонами, завдяки консолідації всіх процесів в одному місці. Проте, цей підхід супроводжується певним ризиком, пов'язаним з довірою одному партнерові всіх етапів процесу. Зазвичай ці послуги використовуються великими підприємствами, які можуть собі дозволити такий рівень спеціалізованого обслуговування [17].

Підприємства електронної комерції який би з методів впорядкування логістичних систем не обрали, нерідко стикаються з рядом виробничих проблем, які можуть впливати на їхню діяльність. Однією з основних проблем є недостовірні інформація від постачальників щодо наявності необхідних матеріалів, сировини та запчастин для виробництва. Це може спричинити скорочення кількості виготовлених продуктів та затримки в їхньому постачанні на ринку. Іншою проблемою є затримка поставок необхідних товарів від постачальників, що може впливати на швидкість доставки для кінцевого споживача. Ця затримка може виникнути через неправильно організований логістичний ланцюг та недостатню координацію між різними суб'єктами логістичного циклу. Ці проблеми є наслідком недоліків у взаємодії між суб'єктами логістичного процесу. Відсутність ефективної комунікації та співпраці між виробниками,

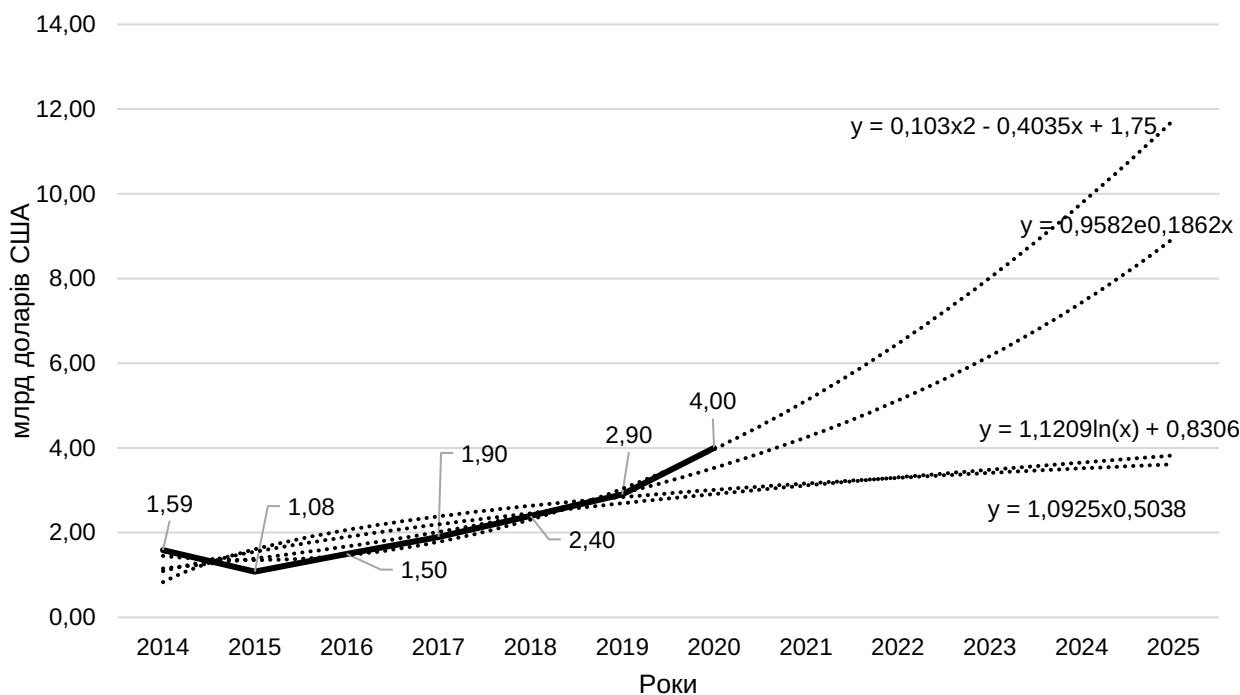


Рис. 2. Прогноз зростання українського ринку електронної комерції до 2025 р., млрд. дол. США

Джерело: авторська розробка [16]



Рис. 3. Схема вдосконалення логістичної діяльності підприємств електронної комерції

Джерело: авторська розробка



постачальниками та роздрібними покупцями може призвести до порушення логістичного ланцюга та негативно вплинути на виробничі процеси та задоволення потреб клієнтів.

Для подолання цих проблем необхідно вдосконалити систему логістичної діяльності, забезпечити точність та достовірність інформації від постачальників, а також підвищити ефективність співпраці між усіма учасниками логістичного ланцюга. Це може допомогти вирішити проблеми та забезпечити безперебійний виробничий та торговий процес для задоволення потреб клієнтів [18] (рис. 3).

**Висновки.** Вдосконалення логістичної діяльності підприємств електронної комерції вимагає комплексного підходу. Першим кроком у цьому процесі є виділення обмежень системи, які можуть впливати на рівень логістичного сервісу. Це включає в себе вплив зовнішніх обмежень та загроз, розуміння очікувань споживачів та загальних цілей підприємства. Однією з ключових складових успішності є безперервний процес удосконалення функціонування логістичної діяльності підприємств електронної комерції. Впровадження або вдосконалення системи електронної комерції потребує грамотної організації взаємодії між різними підрозділами підприємства, що призведе до підвищення економічної ефективності логістичної діяльності підприємства електронної комерції та задоволення потреб споживачів.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Auramo J., Aminoff A., Punakivi M. Research agenda for e-business logistics on professional opinions. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2002. URL: [https://www.researchgate.net/publication/235270556\\_Research\\_agenda\\_for\\_e-business\\_logistics\\_based\\_on\\_professional\\_opinions](https://www.researchgate.net/publication/235270556_Research_agenda_for_e-business_logistics_based_on_professional_opinions)
2. Валькова Н. В. Електронна логістика: визначення та складові її інструментарію. *Моделювання регіональної економіки*. 2013. № 1. С. 119–128.
3. Dragan Ilic The E-Logistics System. University EDUCONS. Sremska Kamenica. URL: <http://www.i.en.bg.ac.rs/IEN1/images/stories/conferences/03/Ilic%20Dragan.htm>.
4. Groznik A., Kovacic A. E-logistics: informatization of Slovenian transport logistics cluster. *E-logistika : informatizacija transportno logističnega grozda*. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2004. URL: [https://www.researchgate.net/publication/4112725\\_E-logistics\\_Informatization\\_of\\_Slovenian\\_transport\\_logistics\\_cluster](https://www.researchgate.net/publication/4112725_E-logistics_Informatization_of_Slovenian_transport_logistics_cluster)
5. Gunasekaran A., Ngai E.W.T., Cheng T.C.E. Developing an E-logistics System: A case study. *International Journal of Logistics: Research & Applications*. 2007. Vol. 10, № 4. URL: [https://www.researchgate.net/publication/27412008\\_Developing\\_an\\_e-logistics\\_system\\_A\\_case\\_study](https://www.researchgate.net/publication/27412008_Developing_an_e-logistics_system_A_case_study)
6. Liang-Jie Zhang, Pooja Yadav, Henry Chang, Rama Akkiraju, Tian Chao, David Flaxer, JunJang Jeng. An E-Logistics Processes Integration Framework Based on Web Services. URL: [https://www.researchgate.net/publication/2394304\\_ELPIF\\_An\\_E-Logistics\\_Processes\\_Integration\\_Framework\\_Based\\_on\\_Web\\_Services](https://www.researchgate.net/publication/2394304_ELPIF_An_E-Logistics_Processes_Integration_Framework_Based_on_Web_Services)
7. Palonka J., Narzędzia Technologii Informacyjnej wykorzystywane w logistyce w e-gospodarce. *Systemy Wspomagania Organizacji* pod red. M. Pankowskiej, T. Porebskiej-Miac i H. Sroki, Wydawnictwo AE w Katowicach, Katowice 2008. URL: <http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171300411>
8. Płaczek E. New challenges for logistics providers in the e-business era. 2010, Log Forum 6, 2, 6. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/New-Challenges-for-Logistics-Providers-in-the-Era-P%2582ac/zek/c0538e985c234266753a115ee8fdeca610a27871>
9. Скіцько В.І. Електронна логістика як складова сучасного бізнесу. *Бізнесінформ*. 2014. № 7. С. 309–314.
10. Чухрай Н.І., Гірна О.Б. Розвиток логістики в умовах Е-економіки. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Логістика*. 2008. № 623. С. 272–278.
11. Young Hae Lee, Sook Han Kim. Production-distribution planning in supply chain considering capacity constraints. *Computers & Industrial Engineering* 43, Issues 1-2, 1 July 2002, Pages 169-190.
12. Zak J. Elektroniczna platforma logistyczna (e-logistyka). Poznań, 23-25 listopada 2005 r. URL: [http://www.poloco.pl/events/pdf/zak\\_5.pdf](http://www.poloco.pl/events/pdf/zak_5.pdf)
13. Антонюк О.Ю. Методичні підходи підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства. *Студентський вісник національного університету водного господарства та природокористування*. 2017. № 2 (8). С. 71–74.
14. Ігнатенко І.В., Пічугіна М.А. Оцінювання ефективності логістичної діяльності підприємства електронної торгівлі. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. 2018. Випуск 21. С. 172–179.
15. E-commerce Logistics Market Insights 2023–2030 URL: <https://www.linkedin.com/pulse/e-commerce-logistics-market-insights-2023-2030-precisionreports-co/>
16. Ilchuk M., Kyrychenko A., Vodnitskyi M. Development of e-Commerce in Ukraine in the War and Post-War Conditions. *Science and Innovation*. 2023. № 19(3). P. 3–14. DOI: <https://doi.org/10.15407/scine19.03.003>
17. Петренко О.І. Логістика електронної комерції: поняття та форми. *Логістика майбутнього: ефективні рішення для торгівлі* : матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференція (Київ, 13 березня 2019 р.), 2019. С. 117–120.
18. Кравченко М.О., Манорик Г.О. Концепції логістики електронної комерції підприємств. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2019. № 1 (63). С. 124–130.

## REFERENCES:

1. Auramo J., Aminoff A., Punakivi M. Research agenda for e-business logistics on professional opinions. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2002. URL: [https://www.researchgate.net/publication/235270556\\_Research\\_agenda\\_for\\_e-business\\_logistics\\_based\\_on\\_professional\\_opinions](https://www.researchgate.net/publication/235270556_Research_agenda_for_e-business_logistics_based_on_professional_opinions)
2. Valkova N.V. (2013) Elektronna lohistyka: vyznachennia ta skladovi yii instrumentarii [Electronic logistics: definition and components of its toolkit]. *Modeliuvannia rehionalnoi ekonomiky*. № 1. P. 119–128. (in Ukrainian)
3. Dragan Ilic The E-Logistics System. University EDUCONS. Sremska Kamenica. URL: <http://www.ien.bg.ac.rs/IEI1/images/stories/conferences/03/Ilic%20Dragan.htm>
4. Groznik A., Kovacic A. E-logistics: informatizacija of Slovenian transport logistics cluster. E-logistika : informatizacija transportno logističnega grozda. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2004. URL: [https://www.researchgate.net/publication/4112725\\_E-logistics\\_Informatization\\_of\\_Slovenian\\_transport\\_logistics\\_cluster](https://www.researchgate.net/publication/4112725_E-logistics_Informatization_of_Slovenian_transport_logistics_cluster)
5. Gunasekaran A., Ngai E.W.T., Cheng T.C.E. (2007) Developing an E-logistics System: A case study. *International Journal of Logistics: Research & Applications*. Vol. 10. № 4. URL: [https://www.researchgate.net/publication/27412008\\_Developing\\_an\\_e-logistics\\_system\\_A\\_case\\_study](https://www.researchgate.net/publication/27412008_Developing_an_e-logistics_system_A_case_study)
6. Liang-Jie Zhang, Pooja Yadav, Henry Chang, Rama Akkiraju, Tian Chao, David Flaxer, JunJang Jeng. An E-Logistics Processes Integration Framework Based on Web Services. URL: [https://www.researchgate.net/publication/2394304\\_ELPIF\\_An\\_E-Logistics\\_Processes\\_Integration\\_Framework\\_Based\\_on\\_Web\\_Services](https://www.researchgate.net/publication/2394304_ELPIF_An_E-Logistics_Processes_Integration_Framework_Based_on_Web_Services)
7. Palonka J., Narzędzia Technologii Informatycznej wykorzystywane w logistyce w e-gospodarce. Systemy Wspomagania Organizacji pod red. M. Pankowskiej, T. Porebskiej-Miac i H. Sroki, Wydawnictwo AE w Katowicach, Katowice 2008. URL: <http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171300411>
8. Płaczek E. New challenges for logistics providers in the e-business era. 2010, Log Forum 6, 2, 6. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/New-Challenges-for-Logistics-Providers-in-the-Era-P%C5%82aczek/c0538e985c234266753a115ee8fdeca610a27871>
9. Skitsko V.I. (2014) Elektronna lohistyka yak skladova suchasnoho biznesu [Electronic logistics as a component of modern business]. *Biznesinform*. № 7. P. 309–314. (in Ukrainian)
10. Chukhrai N.I., Hirna O.B. (2008) Rozvytok lohistyky v umovakh E-ekonomiky [Development of logistics in the conditions of E-economy]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika"*. *Lohistyka*. № 623. P. 272–278. (in Ukrainian)
11. Young Hae Lee, Sook Han Kim. Production-distribution planning in supply chain considering capacity constraints. *Computers & Industrial Engineering*, 43, Issues 1–2, 1 July 2002, Pages 169–190.
12. Zak J. Elektroniczna platforma logistyczna (e-logistyka). Poznań, 23–25 listopada 2005 r. URL: [http://www.polloco.pl/events/pdf/zak\\_5.pdf](http://www.polloco.pl/events/pdf/zak_5.pdf)
13. Antoniuk O.Yu. (2017) Metodichni pidkhody pidvyshchennia efektyvnosti lohistychnoi diialnosti pidpriemstva [Methodical approaches to increase the efficiency of the logistics activity of the enterprise]. *Studentskyi visnyk natsionalnoho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia*. № 2 (8). P. 71–74. (in Ukrainian)
14. Ihnatenko I. V., Pichuhina M. A. (2018) Otsiniuvannia efektyvnosti lohistychnoi diialnosti pidpriemstva elektronnoi torhivli [Evaluating the effectiveness of logistics activities of an electronic trade enterprise]. *Suchasni problemy ekonomiky i pidpriemnytstvo*. Vypusk 21. P. 172–179. (in Ukrainian)
15. E-commerce Logistics Market Insights 2023-2030 URL: <https://www.linkedin.com/pulse/e-commerce-logistics-market-insights-2023-2030-precisionreports-co>
16. Ilchuk M., Kyrychenko A., Vodnitskyi M. (2023) Development of e-Commerce in Ukraine in the War and Post-War Conditions. *Science and Innovation*. № 19(3). P. 3–14. DOI: <https://doi.org/10.15407/scine19.03.003>
17. Petrenko O.I. (2019) Lohistyka elektronnoi komertsii: poniattia ta formy [E-commerce logistics: concepts and forms]. *Lohistyka maibutnoho: efektyvni rishennia dlia torhivli: materialy vseukrainskoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsiia* (Kyiv, 13 bereznia 2019 r.). P. 117–120. (in Ukrainian)
18. Kravchenko M.O., Manoryk H.O. (2019) Kontseptsii lohistyky elektronnoi komertsii pidpriemstv [Concepts of e-commerce logistics of enterprises]. *Naukovyi pohliad: ekonomika ta upravlinnia*. № 1 (63). P. 124–130. (in Ukrainian)