

АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЛАНЦЮГА ПОСТАВОК В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

©2023 СКИЦЬКО В. І., ВОЙНИКОВ М. Ю.

УДК 338.2:658.7

JEL: L1; L23

Скицько В. І., Войніков М. Ю. Аспекти підвищення конкурентоспроможності ланцюга поставок в умовах цифрової трансформації економіки

У статті розглядається питання конкурентоспроможності ланцюгів поставок в умовах цифрових трансформацій та постійних економічних змін. Тлумачення поняття конкурентоспроможності може відрізнятися залежно від досліджуваного об'єкта, тому, окрім загального визначення поняття «конкурентоспроможність», здійснено аналіз поняття конкурентоспроможності ланцюгів поставок і конкурентоспроможності ланки ланцюга поставок у сучасній літературі та надано власне узагальнене визначення поняття. Методи визначення рівня конкурентоспроможності, що застосовуються для оцінки рівня конкурентоспроможності продукції чи підприємства, не завжди можуть бути застосовані до ланцюгів поставок через специфіку їх функціонування. У роботі наведено можливі якісні та кількісні методи визначення рівня конкурентоспроможності, такі як: метод балів, метод рангів, метод інтегральної оцінки, SWOT-аналіз, евристичні методи та інші. Деякі з методів, зокрема метод балів та SWOT-аналіз, були адаптовані для ланцюгів поставок і продемонстровані в практичному застосуванні на умовних прикладах для наочності. Виокремлено характеристики, що впливають на конкурентоспроможність ланцюга поставок, зокрема гнучкість, надійність, ефективність, інтеграція. Наведено можливі шляхи для поліпшення цих характеристик. Визначено, що поліпшення рівня конкурентоспроможності окремої ланки ланцюга поставок приводить до поліпшення рівня конкурентоспроможності всього ланцюга поставок, причому за одночасного поліпшення рівня конкурентоспроможності відразу декількох ланок ланцюга поставок може спостерігатися ефект синергії в контексті конкурентоспроможності. У розрізі конкурентоспроможності ланки ланцюга поставок доречним є врахування специфіки функціонування учасника ланцюга поставок, його бізнес-процесів, кількості вхідних і вихідних матеріальних потоків та потоків інформації. У статті проведено аналіз останньої ланки ланцюга поставок – логістики «останньої милі» в електронній комерції, яка набирає дедалі більше обертів в Україні, у тому числі через пандемію COVID-19 та повномасштабне російське вторгнення у 2022 році. Запропоновано шляхи для поліпшення рівня конкурентоспроможності останньої ланки ланцюга поставок на прикладі електронної комерції.

Ключові слова: ланцюг поставок, конкурентоспроможність, логістика «останньої милі», цифрові трансформації.

Табл.: 4. **Формул.:** 10. **Бібл.:** 20.

Скицько Володимир Іванович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри математичного моделювання та статистики, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (просп. Перемоги, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: skitsko@kneu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6290-9194>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/H-9776-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658717200>

Войніков Микола Юрійович – аспірант кафедри математичного моделювання та статистики, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (просп. Перемоги, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: mykola.voinikov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7961-5312>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217361066>

UDC 338.2:658.7

JEL: L1; L23

Skitsko V. I., Voinikov M. Yu. The Aspects of Improving the Supply Chain Competitiveness in the Context of Digital Transformations of the Economy

The article considers the issue of competitiveness of supply chains in the context of digital transformations and constant economic changes. The interpretation of the concept of competitiveness may differ depending on the object under study, therefore, in addition to the general definition of the concept of «competitiveness», an analysis of the concept of competitiveness of supply chains and competitiveness of the supply chain link in the contemporary literature is carried out and an own generalized definition of the concept is presented. Methods for determining the level of competitiveness used to assess the level of competitiveness of a product or enterprise are not always applicable to supply chains because of the specifics of their operation. The publication presents possible qualitative and quantitative methods for determining the level of competitiveness, such as: points method, rank method, integral assessment method, SWOT-analysis, heuristic methods, and others. Some of the methods, including the points method and SWOT analysis, have been adapted for supply chains and demonstrated in practical application using conditional examples for visibility. The characteristics influencing the competitiveness of the supply chain, in particular flexibility, reliability, efficiency, integration, have been allocated. Possible ways to improve these characteristics are provided. It is determined that improving the level of competitiveness of an individual link in the supply chain leads to an improvement in the level of competitiveness of the entire supply chain, and while improving the level of competitiveness of several links in the supply chain, a synergy effect can be observed in the context of competitiveness. In terms of competitiveness of the supply chain, it is appropriate to take into account the specifics of the functioning of the participant in the supply chain, its business processes, the number of incoming and outgoing material flows and flows of information. The article analyzes the last link in the supply chain – the last-mile logistics in e-commerce, which is gaining momentum in Ukraine, owing not least to the COVID-19 pandemic and the full-scale russian invasion in 2022. Ways to improve the level of competitiveness of the last link in the supply chain on the example of e-commerce are proposed.

Keywords: supply chain, competitiveness, the last-mile logistics, digital transformation.

Tabl.: 4. **Formulae:** 10. **Bibl.:** 20.

Skitsko Volodymyr I. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Mathematical Modeling and Statistics, Kyiv National Economic University named after V. Hetman (54/1 Peremohy Ave., Kyiv, 03057, Ukraine)

E-mail: skitsko@kneu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6290-9194>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/H-9776-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658717200>

Voinikov Mykola Yu. – Postgraduate Student of the Department of Mathematical Modeling and Statistics, Kyiv National Economic University named after V. Hetman (54/1 Peremohy Ave., Kyiv, 03057, Ukraine)

E-mail: mykola.voinikov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7961-5312>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217361066>

В умовах цифрових трансформацій та постійних змін в економіці питання конкурентоспроможності ланцюгів поставок набуває особливої значущості, оскільки дозволяє підприємствам, задіяним у таких ланцюгах, зменшувати видатки, поліпшувати якість своїх послуг, а споживачам – вчасно отримувати товари та послуги за прийнятною ціною.

Ланцюг поставок складається з різних ланок, управління якими здебільшого здійснюється різними суб'єктами господарювання, у тому числі державою, тому основним чинником підвищення конкурентоспроможності ланцюга поставок за відсутності можливості централізованого менеджменту всього ланцюга поставок можна вважати управління на рівні кожної ланки окремо. У статті зосередимося на оцінюванні рівня конкурентоспроможності та шляхах його підвищення для ланки ланцюга поставок.

Також важливо враховувати специфіку роботи кожної ланки ланцюга поставок, оскільки бізнес-процеси, притаманні певній ланці, можуть значним чином вплинути на основні завдання та складнощі, що виникають у процесі функціонування ланки, а отже – і на способи підвищення рівня конкурентоспроможності як окремої ланки, так і ланцюга поставок у цілому. Для наочності дослідимо логістику «останньої милі» на прикладі електронної торгівлі та наведемо методи підвищення конкурентоспроможності цієї ланки.

Метою статті є аналіз поняття конкурентоспроможності ланцюга поставок та окремих його ланок, дослідження методів визначення рівня конкурентоспроможності, а також шляхів підвищення рівня конкурентоспроможності як для всього ланцюга поставок, так і для окремої його ланки (на прикладі логістики «останньої милі» у сфері електронної торгівлі).

У сучасній науковій літературі представлено велику кількість досліджень, що вивчають аспекти конкурентоспроможності різноманітних об'єктів, зокрема таких, як країни, галузі, підприємства та товари. Наприклад, автори Масляева О. [1] та Мануйлович Ю. [2] розглядають різні підходи до інтерпретації конкурентоспроможності та сформулювали узагальнене визначення поняття. Вивченню методів для визначення рівня конкурентоспроможності та їх класифікації присвячені роботи таких учених, як Левицька А. [3], Кваско А. [4], Швед Т., Біла І. [5], Мазаракі А., Лі-

гоненко Л., Ушакова Н. [6]. Водночас безпосередньому аналізу конкурентоспроможності в рамках ланцюгів поставок присвячені роботи таких авторів, як Verma A., Seth N. [7] та Umer M. [8].

Враховуючи аналіз наявних досліджень, можна зробити висновок про недостатню увагу до проблематики конкурентоспроможності в контексті ланцюгів поставок, особливо у вітчизняній науковій літературі. Таким чином, існує потреба в проведенні досліджень, спрямованих на вивчення конкурентоспроможності саме ланцюгів поставок.

Поняття конкурентоспроможності може мати різні трактування залежно від об'єкта дослідження. Разом із тим, у загальному випадку конкурентоспроможність означає здатність об'єкта (підприємства, продукту, ланцюга поставок тощо) ефективно виконувати свої функції поряд зі схожими об'єктами (конкурентами) в мінливих ринкових умовах, задовольняючи потреби своїх споживачів (покупців, контрагентів тощо) через здатність запропонувати їм високоякісну продукцію (послугу, сервіс) за прийнятною (конкурентною) ціною.

Багато досліджень, зокрема [1; 2], присвячені вивченню сутності поняття конкурентоспроможності та узагальненню різних підходів до його трактування. Автори розглядають поняття конкурентоспроможності як здатність об'єкта вести конкурентну боротьбу та досягати кращих результатів у порівнянні з іншими об'єктами, зайнятими в аналогічній галузі.

Об'єктами конкурентоспроможності можуть бути не тільки окремі підприємства, країни, галузі та товари, але й ланцюги поставок. Кожен об'єкт дослідження має власну специфіку та функціонує у власному середовищі, тому поняття конкурентоспроможності, методи оцінки та шляхи її підвищення дещо відрізнятимуться для різних об'єктів.

У сучасній науковій літературі існують різні визначення поняття «ланцюг поставок». Деякі з авторів [9] описують ланцюг поставок як послідовність дій та організацій, через які ресурси проходять на своєму шляху від постачальників до кінцевих споживачів. У міжнародному стандарті ISO 28000:2007 «Системи управління безпекою ланцюга поставок» [10] ланцюг поставок визначається як сукупність

взаємопов'язаних ресурсів та процесів, що розпочинаються з добування сировини та закінчуються доставкою товарів чи послуг кінцевому споживачу.

Ланцюги поставок постійно змінюються, адаптуючись до мінливих ринкових умов. Вони змушені еволюціонувати під впливом стрімкого розвитку цифрових технологій, зростаючих вимог споживачів та сучасних викликів, таких як війни, пандемії, стихійні лиха тощо [11]. Для ефективного функціонування ланцюга поставок за таких умов важливим є підвищення рівня його конкурентоспроможності.

Конкурентоспроможність ланцюга поставок означає, що він може забезпечити задоволення потреб кожного учасника ланцюга на більш високому рівні, ніж інші ланцюги поставок, які задіяні у виготовленні аналогічних товарів чи послуг. Забезпечення потреб кожного з учасників можна розглядати з точки зору таких характеристик (сформульовано автором на основі [7; 12]):

- 1) *гнучкість (адаптивність)* – здатність ланцюга поставок реагувати на зміни вимог ринку та споживачів, а також на непередбачувані обставини, що виникають між учасниками ланцюга поставок, такі як: припинення поставок від постачальників, зниження рівня попиту, зрив поставки;
- 2) *надійність* – здатність ланцюга поставок до забезпечення стабільності поставок;
- 3) *ефективність* – здатність ланцюга поставок забезпечувати високу якість товарів та послуг за низьку вартість, з мінімальними витратами на виробництво та логістику;
- 4) *інтеграція* – здатність ланцюга поставок до ефективної співпраці та координації дій між різними учасниками ланцюга, що дозволяє забезпечувати оптимальні результати.

Проаналізувавши опрацьовані нами джерела, можна дійти висновку, що наразі відсутнє єдине загальноприйняте формулювання визначення терміна «конкурентоспроможність ланцюга поставок». Натомість є низка робіт, у яких автори трактують це поняття близько за змістом. Наприклад, автори роботи [7] стверджують, що конкурентоспроможність ланцюгів поставок відображає переваги одного ланцюга поставок порівняно з іншими (конкуруючими ланцюгами поставок) і розглядається не як окремий компонент, а як результат співпраці всіх учасників ланцюга поставок. У статті [8] визначається, що конкурентоспроможність ланцюга поставок – це його здатність надавати порівняно більшу цінність клієнту (швидкість, ціна тощо), ніж конкуруючі ланцюги.

Якщо узагальнити, можна сказати, що конкурентоспроможність ланцюга поставок – це загальна характеристика, яка виражає здатність конкретного ланцюга поставок перевершити інші ланцюги поставок, що задіяні у виробництві аналогічних товарів чи

послуг, і бути більш ефективним у задоволенні потреб учасників ланцюга.

Високий рівень конкурентоспроможності ланцюга поставок може сприяти зменшенню витрат на складські запаси, пришвидшенню доставки, зменшенню кількості зривів (або їх повне уникненню) та забезпеченню більш точного прогнозування попиту на товари чи послуги.

Підвищення рівня конкурентоспроможності ланцюга поставок досягається за допомогою ефективного управління ним. Управління ланцюгом поставок охоплює взаємозв'язані процеси та ресурси, які забезпечують потік товарів або послуг від постачальників до кінцевих споживачів, включно з виробництвом, транспортуванням, зберіганням і розподілом продукції [12].

Оскільки ланцюг поставок є послідовністю ланок, які часто координуються різними суб'єктами господарювання, а іноді й державою, основним фактором підвищення конкурентоспроможності ланцюга поставок є керування ним на рівні кожної його ланки окремо.

Ланка є складовою ланцюга поставок, що поєднує між собою її учасників, або є її початком чи кінцем; ланкою ланцюга поставок можуть бути виробники, постачальники сировини, дистриб'ютори, склади комплектування, роздрібні торговці тощо [9]. Дії, здійснені для підвищення конкурентоспроможності окремої ланки ланцюга поставок, спричиняють підвищення конкурентоспроможності ланцюга поставок у цілому. За одночасного підвищення конкурентоспроможності різних ланок у такому ланцюгу поставок може спостерігатися ефект синергії в контексті конкурентоспроможності.

Конкурентоспроможність ланки ланцюга поставок – це поняття, що виражає здатність окремої ланки – суб'єкта господарювання – перевершувати інших суб'єктів господарювання, що займають роль аналогічної ланки в інших ланцюгах поставок, тобто продукують аналогічний товар чи надають аналогічну послугу: сортування, транспортування, виробництво тощо.

Рівень конкурентоспроможності можна визначити різними способами. Ця тема є досить актуальною в науковій спільноті: існує чимало досліджень щодо оцінки конкурентоспроможності, зокрема дослідження авторів [3–5], в яких зібрані та класифіковані методи оцінювання конкурентоспроможності для підприємств, проте деякі з яких можуть бути адаптованими для оцінювання рівня конкурентоспроможності в ланцюгах поставок. До методів, які можна застосовувати для оцінювання конкурентоспроможності ланцюга поставок, варто віднести, зокрема, ті, що наведено в *табл. 1*.

Наведений список методів не є вичерпним, і деякі з них можуть вимагати адаптації під ланцюги поставок. Для прикладу адаптуємо метод балів з

Методи визначення рівня конкурентоспроможності ланцюга поставок

Група	Метод	Суть методу
Кількісні	Метод балів	Визначення узагальненої оцінки становища ланцюга поставок за наявності декількох ланцюгів-конкурентів
	Метод рангів	Виявлення сильних і слабких сторін порівняно з конкурентами за показниками із подальшим ранжуванням досліджуваного ланцюга
	Метод інтегральної оцінки	Встановлення критеріїв та вагових значень для них, виведення загальної оцінки
	Метод бенчмаркінгу	Знаходження ланцюга поставок, який є більш ефективним, ніж досліджуваний, і перейняття досвіду успішного його функціонування
	Метод конкурентних переваг	Вивчення унікальних переваг конкуруючих ланцюгів поставок
Якісні	SWOT-аналіз	Виокремлення сильних і слабких сторін ланцюга поставок, а також можливостей і загроз
	STEP-аналіз	Визначення політичних, економічних, соціальних та технологічних аспектів зовнішнього середовища, що можуть впливати на ланцюг поставок
	Методи експертних оцінок	Методи, які на основі думок експертів оцінюють позицію ланцюга поставок серед конкурентів
	Евристичні методи	Моделювання та підбір параметрів моделі для поліпшення становища ланцюга в конкурентному середовищі

Джерело: авторська розробка на основі [3–5].

кількісних і SWOT-аналіз із якісних методів для застосування в ланцюгах поставок.

Метод балів дозволяє зробити узагальнену кількісну оцінку стану кожного ланцюга поставок порівняно із іншими ланцюгами поставок, що виконують аналогічну функцію, визначивши їх загальне становище, сильні та слабкі сторони [6]. Цей метод базується на ранжуванні досягнутих результатів кожного ланцюга поставок за різними критеріями оцінки.

Метод балів складається з таких кроків [6]:

Крок 1. Підбір оцінних показників.

Крок 2. Визначення шкали оцінювання.

Крок 3. Встановлення експертами значень для кожного ланцюга поставок за всіма оцінними показниками та визначення найліпшого значення серед усіх ланцюгів для кожного з показників.

Крок 4. Розрахунок балів для досліджуваних ланцюгів поставок за обраними показниками шляхом порівняння їх фактичних значень з найліпшим (еталонним) значенням відповідного показника серед усіх ланцюгів поставок за формулою:

$$B_{ij} = \frac{z_{ij}}{\max x_{zi}} \cdot \max B_i, \quad (1)$$

де B_{ij} – кількість балів, отримана по i -му показнику для j -го ланцюга поставок;

z_{ij} – фактичне значення i -го оцінного показника по j -му ланцюгу поставок;

\max_{zi} – найліпше фактичне значення i -го оцінного показника серед досліджуваних ланцюгів поставок;

\max_{Bi} – максимальний бал оцінювання окремого показника (іншими словами, це оцінка в балах для \max_{zi});

$i \in I = (\overline{1, n})$ – номер показника; n – кількість показників;

$j \in J = (\overline{1, m})$ – номер ланцюга поставок; m – кількість ланцюгів поставок.

Крок 5. Визначення важливості кожного окремого показника при оцінці загальної конкурентоспроможності ланцюга поставок, а також розрахунок загального рівня конкурентоспроможності:

$$UZ_i = \sum_{j=1}^m B_{ij} \cdot ZH_i, \quad (2)$$

де UZ_i – узагальнена бальна оцінка конкурентоспроможності ланцюга поставок за i -м показником;

ZH_i – рівень значущості i -го показника в загальній оцінці конкурентоспроможності ланцюга поставок (визначається дослідником).

Для наочності приведемо умовний приклад з двома ланцюгами поставок, серед яких будуть досліджуваний ланцюг і конкурентний.

Крок 1. Обрані оцінні показники: вартість транспортування одиниці продукції, кількість зривів поставок і вартість зіпсованого товару внаслідок зміни попиту серед учасників ланцюга поставок чи кінцевих споживачів.

Крок 2. Для оцінювання оцінних показників використаємо шкалу від 1 до 10, де 1 – показник абсо-

лютно в неприйнятному, неконкурентоспроможному стані, а 10 – еталонне значення. Вищий бал відображає кращі результати за показником, тобто для вартості транспортування – чим більший бал, тим нижча вартість перевезення продукції; для кількості зривів поставок – менша кількість зривів; для вартості нереалізованого товару – менша вартість.

Крок 3. Проведемо оцінювання ланцюгів поставок за оцінними показниками в *табл. 2*.

Таблиця 2

Оцінювання ланцюгів поставок за оцінними показниками

Оцінний показник	Досліджуваний ланцюг, фактичне значення	Конкурентний ланцюг, фактичне значення	Найкраще фактичне значення
Вартість транспортування одиниці продукції	7	6	7
Кількість зривів поставок	10	4	10
Вартість нереалізованого товару	6	8	8

Джерело: авторська розробка.

Крок 4. У нашому випадку \max_{Bi} дорівнює 10 для всіх показників, оскільки всі оцінні показники розраховуються за однією шкалою. Розрахуємо бали для всіх показників кожного з ланцюгів поставок (3)–(8).

$$B_{11} = \frac{7}{7} \cdot 10 = 10; \quad (3)$$

$$B_{12} = \frac{6}{7} \cdot 10 = 8,57; \quad (4)$$

$$B_{21} = \frac{10}{10} \cdot 10 = 10; \quad (5)$$

$$B_{22} = \frac{4}{10} \cdot 10 = 4; \quad (6)$$

$$B_{31} = \frac{6}{8} \cdot 10 = 7,5; \quad (7)$$

$$B_{32} = \frac{8}{8} \cdot 10 = 10. \quad (8)$$

Крок 5. Визначимо ваги для показників у *табл. 3* та проведемо розрахунок рівня конкурентоспроможності (9)–(10).

Таблиця 3

Вхідні дані для розрахунку загальних балів

Оцінний показник	Досліджуваний ланцюг, бал	Конкурентний ланцюг, бал	Ваги
Вартість транспортування одиниці продукції	10	8,57	0,5
Кількість зривів поставок	10	4	1
Вартість нереалізованого товару	7,5	10	0,8

Джерело: авторська розробка.

$$U_3_1 = 10 \cdot 0,5 + 10 \cdot 1 + 7,5 \cdot 0,8 = 21; \quad (9)$$

$$U_3_2 = 8,57 \cdot 0,5 + 4 \cdot 1 + 10 \cdot 0,8 = 16,29. \quad (10)$$

У наведеному прикладі досліджуваний ланцюг поставок є більш конкурентоспроможним, оскільки має вищу бальну оцінку конкурентоспроможності.

SWOT-аналіз – це метод, що використовується в стратегічному плануванні, сутність якого полягає у виокремленні сильних і слабких сторін ланцюга поставок, його можливостей і загроз [13].

Для умовного прикладу візьмемо ланцюг поставок для певного товару, що складається з постачальника сировини, виробника та роздрібного продавця. SWOT-аналіз такого ланцюга поставок можна представити у вигляді *табл. 4*. Варто зауважити, що на реальних прикладах така таблиця може містити велику кількість рядків, наведений приклад лише служить для демонстрації методу.

В умовному прикладі проводиться аналіз відрізу для всіх ланок ланцюга поставок, проте в реальних ланцюгах поставок, окрім спільної SWOT-таблиці, можуть складатися окремі SWOT-таблиці для кожного учасника ланцюга поставок, що дозволяє зосередитися на конкретних аспектах діяльності кожної ланки, таких як ефективність управління запасами, якість виробництва, інформаційне забезпечення тощо.

SWOT-аналіз допомагає систематизувати всі проблемні ситуації (наявні та такі, що можуть мати місце в майбутньому), отримати краще розуміння наявних ресурсів, дослідити можливі перспективи розвитку тощо [13].

Після оцінки рівня конкурентоспроможності наступним кроком є розробка та впровадження заходів щодо її підвищення. Підвищення рівня конкурентоспроможності ланки ланцюга поставок можливе за рахунок зміни контрагентів, коригування власних процесів, встановлення домовленостей з контрагентами тощо. Розглянемо основні шляхи підвищення конкурентоспроможності ланцю-

Приклад проведення SWOT-аналізу для ланцюга поставок

Сильні сторони	Слабкі сторони	Можливості	Загрози
Налагоджена комунікація між ланками ланцюга поставок	Відсутність резервного постачальника сировини	Пошук резервних постачальників сировини	Зрив поставки під постачальника сировини
Застосування штрих-кодів у складській діяльності	Відсутність можливості транспортування іншими способами (залізницею, авіа)	Створення резервів сировини	Затори на дорозі, неможливість доставки автошляхами через політичні чинники тощо

Джерело: авторська розробка.

га поставок на прикладі наведених раніше характеристик конкурентоспроможності ланцюгів поставок:

Гнучкість (адаптивність). Для забезпечення гнучкості ланцюга поставок необхідно мати можливість швидко реагувати на зміни попиту на продукцію та на зриви поставок. Підприємства – учасники ланцюга поставок можуть створювати запаси ресурсів, а також мати «резервних» контрагентів, які зможуть замінити основних у разі потреби для підтримки функціонування виробничого циклу, а отже – і продовження функціонування ланцюга поставок, уникнення дефіциту [14]. Аналогічні контрагенти підбираються для збуту своєї продукції, а також резервні місця для її зберігання, якщо неможлива її доставка з певних причин.

Важливою складовою гнучкості є також передбачення можливості транспортування сировини та продукції різними видами транспортних засобів. Це дозволяє забезпечити можливість доставки продукції в разі непередбачуваних обставин, наприклад природних лих, коли доступність певних способів транспортування може бути обмежена.

Надійність. Для забезпечення надійності ланцюга поставок учасники можуть знайти перевірених контрагентів для постачання та збуту товарів. Більшість великих компаній з налагодженими логістичними процесами вибудовують системи цінностей і принципів, за якими вони функціонують як учасники ланцюга поставок, ціллю яких є мінімізація ризиків та підвищення показника сталості ланцюга поставок. Прикладом може бути компанія Samsung [15], яка декларує, що вони ретельно обирають нових контрагентів та оцінюють наявних за різними критеріями, зокрема: технології (наявність власних наукових розробок), якість надання послуг, швидкість реагування, вчасність доставлення та витрати.

Ефективність. Підвищення ефективності можна досягти, зокрема, шляхом вжиття таких заходів:

- ✦ автоматизація процесів та оптимізація виробництва, що сприяє зменшенню часу виробництва, поліпшенню якості та зниженню собівартості товарів чи послуг;
- ✦ ретельне планування постачання та управління запасами, що дозволить зменшити ризики

повторного замовлення сировини, уникнути затримок у доставці та забезпечити постійну наявність товарів на складах;

- ✦ використання аналітики даних, що допоможе підприємству прогнозувати попит на товари, планувати поставки та здійснювати оптимальний розподіл ресурсів тощо.

Прикладом заходів для підвищення ефективності ланцюга поставок також може бути використання штрих-кодів та RFID-міток для окремих одиниць продукції та групового упакування, що значно пришвидшує обробку товарів на складах, зокрема під час їх сортування, розміщення на складах для зберігання, формування замовлень для відправлення споживачам.

Інтеграція. Встановлення партнерських відносин з постачальниками та транспортними компаніями, спільне планування виробництва тощо.

Проте щоб продемонструвати, що способи підвищення конкурентоспроможності в ланцюгу поставок можуть варіюватися залежно від ролі учасника ланцюга поставок, зосередимося на фінальній ланці ланцюга поставок, яка задіяна в логістиці «останньої милі». Логістика «останньої милі» – це етап, на якому відбувається безпосередня взаємодія між бізнесом та кінцевим споживачем. Саме через взаємодію з кінцевим споживачем логістика «останньої милі» є надзвичайно важливою: необхідно переконатися, що товар чи послугу зможуть отримати різні групи споживачів у зручний їм спосіб, у зручний час і у зручному місці [11].

Останнім часом електронна комерція стрімко зростає [16], зокрема через пандемію COVID-19, стрімкий розвиток різних цифрових технологій та широке їх використання як у бізнесі, так і в суспільстві. Це привело до того, що багато традиційних (офлайн) магазинів орієнтуються дедалі більше на продаж товарів з використанням Інтернету (через сайт та/або мобільний застосунок). Отже, зосередимося на електронній комерції для аналізу останнього етапу ланцюга поставок.

Після дослідження характерних аспектів, пов'язаних з електронною комерцією, зокрема з інтернет-магазинами, було виділено кілька факторів та методів, які сприяють підвищенню конкурентоспроможності підприємств у цій сфері, зокрема:

- ✦ *пропозиція дешевої або безкоштовної доставки.* Як показують дослідження [17; 18], надання безкоштовної або дешевої доставки збільшує ймовірність того, що клієнти робитимуть менші замовлення, а не лише великі. Крім того, за таких умов клієнти готові більш терпляче ставитися до затримок у доставці та інших незручностей, не знижуючи своєї довіри до компанії. На сьогоднішній день часто зустрічається диференціація вартості доставки, яка залежить від перевізника та суми замовлення: встановлюється певна сума замовлення, при досягненні якої послуги доставки надаються безкоштовно;
- ✦ *можливість доставки на найближчий час.* Особливо значущою ця перевага є для товарів масового вжитку, наприклад їжі, косметики, ліків та інших предметів першої необхідності. Це надзвичайно актуально для великих учасників ринку, наприклад таких, як інтернет-магазини «MakeUp» [19] та маркет-плейс «Rozetka» [20], які пропонують широкий асортимент товарів, у тому числі предметів першої необхідності;
- ✦ *мінімізація запізень.* Інтернет-магазини можуть пропонувати компенсації за запізнення доставки, зобов'язуючись доставити замовлення в певний термін. Споживачі мають більшу схильність замовляти товари з магазинів, які гарантують своєчасну доставку і пропонують компенсації в разі затримки. Згідно з дослідженням [17] споживачі приділяють велику увагу запізненням і вважають запізнення доставки одним із чинників, що може змусити їх змінити магазин, у якому вони здійснюють свої покупки;
- ✦ *зменшення часових рамок доставки.* Споживачі хочуть мати можливість планувати свій час, тому, маючи вибір між доставкою товарів з 9:00 до 12:00 та з 9:00 до 10:00, вони з більшою ймовірністю оберуть другий варіант;
- ✦ *географія доставок.* Можливість доставки за межі міста або країни є важливою конкурентною перевагою. Для деяких товарів, таких як продукти харчування або інші товари масового споживання, географія доставки не є критичною. Однак для специфічних товарів, попит на які може виникати в різних регіонах або країнах, наприклад обладнання для виробництва, важливо мати можливість розширити географію доставок;

- ✦ *відкриття точок отримання замовлень.* Такі точки надають можливість клієнтам отримати замовлення, перевірити його або здійснити повернення товару. Відкриття таких точок є доцільним у великих містах, якщо магазин має високий рівень продажів;
- ✦ *інформування споживача.* Споживачі хочуть знати, що відбувається з їхнім замовленням у кожний момент часу, починаючи від моменту підтвердження замовлення і до його отримання. Така інформація дозволяє їм бути впевненими, що вони отримають товар вчасно. Також система відстежування замовлень є корисною для споживачів у разі, коли виникають певні проблеми з доставкою, такі як затримки або помилки в доставці. У таких випадках споживачі можуть бути проінформовані про причини затримки та прийняти необхідні кроки для вирішення проблеми. Крім того, система відстежування замовлень є корисною для продавців, оскільки вона дозволяє їм контролювати весь процес доставки й уникнути неприємних ситуацій із замовленнями, які були втрачені чи пошкоджені під час транспортування.

Наведені способи можуть підвищити рівень конкурентоспроможності останньої ланки ланцюга поставок у сфері електронної торгівлі. Однак остаточні заходи для поліпшення конкурентоспроможності повинні бути вибрані з урахуванням наявних ресурсів, поточної кількості клієнтів, місткості потенційного ринку, максимальних виробничих потужностей, специфіки товару та особливостей бізнесу.

ВИСНОВКИ

У даній статті було проаналізовано, що таке конкурентоспроможність ланцюга поставок та окремої його ланки, досліджено методи оцінки рівня конкурентоспроможності та шляхи її підвищення для ланцюга поставок у цілому та на прикладі логістики «останньої милі» в електронній торгівлі.

Також досліджено можливі методи оцінки рівня конкурентоспроможності та шляхи підвищення рівня конкурентоспроможності для всього ланцюга поставок і для окремої ланки на прикладі логістики «останньої милі», яка функціонує у сфері електронної торгівлі. Виокремлено та проаналізовано основні характеристики, які визначають конкурентоспроможність ланцюга поставок, зокрема його гнучкість, ефективність, надійність та інтеграцію.

Оцінка та пошук шляхів підвищення рівня конкурентоспроможності ланцюгів поставок є важливим напрямом для подальших досліджень. Зараз більшість робіт зосереджена на конкурентоспроможності окремих об'єктів, таких як товар або підприєм-

ство, тоді як дослідження конкурентоспроможності ланцюгів поставок не отримує достатньої уваги.

Розглянуті способи підвищення рівня конкурентоспроможності останньої ланки ланцюга поставок на прикладі електронної торгівлі можуть бути корисними для компаній цієї сфери. Е-комерція залишається популярною в Україні [16], зокрема у зв'язку з диджиталізацією життя після COVID-19 та російського вторгнення в Україну, і очікується, що вона буде розвиватися і надалі. Тому мають перспективи подальші дослідження конкурентоспроможності як у цілому ланцюгів поставок, так і їх ланок, зокрема у сфері е-комерції. Нові розвідки можуть бути зосереджені, зокрема, на такому напрямі, як адаптація загальноприйнятих методів визначення рівня конкурентоспроможності до ланцюгів поставок різного економічного рівня з урахуванням різних аспектів цифрової трансформації таких ланцюгів. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Масляєва О. О. Економічна сутність категорії «конкурентоспроможність»: дефініція та систематизація. *Ефективна економіка*. 2011. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=737>
2. Мануйлович Ю. М. Дослідження сутності та трактування поняття конкурентоспроможності підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 4. С. 274–282. URL: https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2013_4_274_282.pdf
3. Левицька А. О. Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства: вітчизняні та закордонні підходи до класифікації. *Механізм регулювання економіки*. 2013. № 4. С. 155–163. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/retrieve/82221>
4. Кваско А. В. Аналіз методів оцінки конкурентоспроможності підприємства. *Наукові записки [Української академії друкарства]*. 2017. № 1. С. 111–118. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/23737/1/Kvasko_Analiz.metodiv.otsinky.KSP.pdf
5. Швед Т. В., Біла І. С. Оцінка конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2017. № 8. С. 405–410. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/8_ukr/70.pdf
6. Мазаракі А. А., Лігоненко Л. О., Ушакова Н. М. Економіка торговельного підприємства: підручник. Київ: Хрещатик, 1999. 800 с.
7. Verma A., Seth N. Achieving Supply Chain Competitiveness: Some critical issues. *International Journal of Engineering Science and Technology*. 2010. Vol. 2. Iss. 11. P. 6209–6213.
8. Umer M. Supply Chain Competitiveness with the Perspective of Service Performance between Supply Chain Actors: A Theoretical Model. In: *Joint International Conference 2015: Managing Intellectual Capital and Innovation for Sustainable and Inclusive Society*. Italy, 2015. P. 1541–1556. URL: <http://www.toknowpress.net/ISBN/978-961-6914-13-0/papers/ML15-308.pdf>
9. Waters D., Waters C. D. J. *Logistics: An Introduction to Supply Chain Management*. Palgrave Macmillan, 2003. 368 p.
10. Specification for security management systems for the supply chain ISO. 28000:2007. 2007. 16 p. URL: <https://www.iso.org/standard/44641.html>
11. Григорак М. Ю. Теоретичні положення інтелектуально зорієнтованої логістики. *Бізнес Інформ*. 2015. № 2. С. 20–29. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2015-2_0-pages-20_29.pdf
12. Oliver R. K., Webber M. *Supply-chain management: logistics catches up with strategy*. 1982. DOI: 10.1007/978-3-642-27922-5_15.
13. Гуменюк О. Г. Використання SWOT-аналізу як основного інструменту стратегічного управління. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 17. С. 281–285. URL: <http://global-national.in.ua/archive/17-2017/61.pdf>
14. Emelogu A., Chowdhury S., Marufuzzaman M., Bian L. Distributed or centralized: A novel supply chain configuration of additively manufactured biomedical implants for southeastern US States. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*. 2019. Vol. 24. P. 17–34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2018.12.001>
15. Samsung. Sustainability in Supply Chain. URL: <https://www.samsung.com/ua/sustainability/sustainable-supply-chain>
16. Березовська Л. О., Кириченко А. В. Розвиток електронної комерції в Україні та ЄС. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-15>
17. Rai H., Verlinde S., Macharis C. The “next day, free delivery” myth unravelled: Possibilities for sustainable last mile transport in an omnichannel environment. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 2018. Vol. 47. Iss. 1. P. 39–54. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2018-0104>
18. Nguyen D. H., De Leeuw S., Dullaert W., Foubert B. What Is the Right Delivery Option for You? Consumer Preferences for Delivery Attributes in Online Retailing. *Journal of Business Logistics*. 2019. Vol. 40. Iss. 4. P. 299–321. DOI: <https://doi.org/10.1111/jbl.12210>
19. MakeUp. Інтернет-магазин косметики та парфумерії. URL: <https://makeup.com.ua>
20. Rozetka. Український інтернет-магазин та маркетплейс. URL: <https://rozetka.com.ua>

REFERENCES

- Berezovska, L. O., and Kyrychenko, A. V. “Rozvytok elektronnoi komertsii v Ukraini ta YeS” [Development of E-commerce in Ukraine and the EU]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 42 (2022). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-15>
- Emelogu, A. et al. “Distributed or centralized: A novel supply chain configuration of additively manufactured biomedical implants for southeastern US States”. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, vol. 24 (2019): 17-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2018.12.001>
- Hryhorak, M. Yu. “Teoretychni polozhennia intelektualno zoriientovanoi lohistyky” [Theoretical Provisions of the Intellectually-Oriented Logistics]. *Biznes Inform*. no. 2 (2015): 20-29. http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2015-2_0-pages-20_29.pdf

- Humeniuk, O. H. "Vykorystannia SWOT-analizu yak osnovnogo instrumentu stratehichnogo upravlinnia" [Using a SWOT-Analysis as the Main Tool of Strategic Management]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, iss. 17 (2017): 281-285. <http://global-national.in.ua/archive/17-2017/61.pdf>
- Kvasko, A. V. "Analiz metodiv otsinky konkurentospromozhnosti pidpriemstva" [Analysis of Methods of Assessing the Competitiveness of the Enterprise]. *Naukovi zapysky [Ukrainskoi akademii drukarstva]*, no. 1 (2017): 111-118. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/23737/1/Kvasko_Analiz.metodiv.otsinky.KSP.pdf
- Levytska, A. O. "Metody otsinky konkurentospromozhnosti pidpriemstva: vitchyzniani ta zakordonnii pidkhody do klasyfikatsii" [Methods for Assessing Competitiveness: National and Foreign Approaches to Classification]. *Mekhanizm rehuliuвання ekonomiky*, no. 4 (2013): 155-163. <https://essuir.sumdu.edu.ua/retrieve/82221>
- MakeUp. Internet-mahazyn kosmetyky ta parfumerii. <https://makeup.com.ua>
- Manuilovych, Yu. M. "Doslidzhennia sutnosti ta traktuvannia poniattia konkurentospromozhnosti pidpriemstva" [The Study of the Nature and Interpretation of Enterprise's Competitiveness Concept]. *Marketynh i menedzhment innovatsii*, no. 4 (2013): 274-282. https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2013_4_274_282.pdf
- Masliaieva, O. O. "Ekonomichna sutnist katehorii «konkurentospromozhnist»: definitsiia ta systematyzatsiia" [The Economic Essence of the Category "Competitiveness": Definition and Systematization]. *Efektivna ekonomika*, no. 10 (2011). <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=737>
- Mazaraki, A. A., Lihonenko, L. O., and Ushakova, N. M. *Ekonomika torhovelnoho pidpriemstva* [Economics of a Trade Enterprise]. Kyiv: Khreshchatyk, 1999.
- Nguyen, D. H. et al. "What Is the Right Delivery Option for You? Consumer Preferences for Delivery Attributes in Online Retailing". *Journal of Business Logistics*, vol. 40, no. 4 (2019): 299-321. DOI: <https://doi.org/10.1111/jbl.12210>
- Oliver, R. K., and Webber, M. *Supply-chain management: logistics catches up with strategy*, 1982. DOI: 10.1007/978-3-642-27922-5_15
- Rai, H., Verlinde, S., and Macharis, C. "The "next day, free delivery" myth unravelled: Possibilities for sustainable last mile transport in an omnichannel environment". *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 47, no. 1 (2018): 39-54. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2018-0104>
- Rozetka. Ukrainskyi internet-mahazyn ta marketpleis. <https://rozetka.com.ua>
- "Samsung. Sustainability in Supply Chain". <https://www.samsung.com/ua/sustainability/sustainable-supply-chain>
- "Specification for security management systems for the supply chain ISO. 28000:2007. 2007". <https://www.iso.org/standard/44641.html>
- Shved, T. V., and Bila, I. S. "Otsinka konkurentospromozhnosti pidpriemstva" [Evaluation of Competitiveness of Enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 8 (2017): 405-410. https://economyandsociety.in.ua/journals/8_ukr/70.pdf
- Umer, M. "Supply Chain Competitiveness with the Perspective of Service Performance between Supply Chain Actors: A Theoretical Model". *Joint International Conference 2015: Managing Intellectual Capital and Innovation for Sustainable and Inclusive Society*. Italy, 2015. <http://www.toknowpress.net/ISBN/978-961-6914-13-0/papers/ML15-308.pdf>
- Verma, A., and Seth, N. "Achieving Supply Chain Competitiveness: Some critical issues". *International Journal of Engineering Science and Technology*, vol. 2, no. 11 (2010): 6209-6213.
- Waters, D., and Waters, C. D. J. *Logistics: An Introduction to Supply Chain Management*. Palgrave Macmillan, 2003.