

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МАНОРИК ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 005.93:004](043.3)

ДИСЕРТАЦІЯ

УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

073 «Менеджмент»

07 «Управління та адміністрування»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Г.О. Манорик

Науковий керівник

Кравченко Марина Олегівна

доктор економічних наук, професор

Київ 2022

ЗМІСТ

ВСТУП.....	13
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА.....	25
1.1. Розвиток наукових поглядів на сутність поняття електронної комерції підприємств	25
1.2. Методичні основи функціонування системи електронної комерції промислових підприємств.....	48
1.3. Підходи до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції промислових підприємств.....	69
Висновки до розділу 1	103
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	104
2.1. Діагностика розвитку системи електронної комерції в Україні	104
2.2. Проблеми розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції в будівельній промисловості	120
2.3. Аналіз стану логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості	142
Висновки до розділу 2	174
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	178
3.1. Напрями вдосконалення логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості.....	178
3.2. Управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості на основі дискретно-подієвого моделювання логістичних процесів	198
3.3. Реорганізація логістичних процесів в системі електронної комерції підприємств будівельної промисловості на основі D2C-моделі логістичних ланцюгів	212
Висновки до розділу 3	246
ВИСНОВКИ.....	249
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	255
ДОДАТКИ.....	283

АНОТАЦІЯ

Манорик Г.О. Управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції промислових підприємств. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент». – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, 2022.

У вступі розкрито актуальність теми дослідження, сформульовано мету і завдання, визначено об'єкт і предмет дослідження, охарактеризовано його теоретичний та методичний базис, висвітлено наукову новизну отриманих результатів, їх практичну значимість; наведено дані про апробацію результатів дослідження та їх публікацію.

У дисертаційній роботі сформульовано та розв'язано актуальне науково-практичне завдання - удосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості та підвищення ефективності їх функціонування. Результати, викладені у дисертації, дозволили зробити такі висновки:

У першому розділі систематизовано існуючі визначення поняття електронної комерції у чотири основні концепції визначення сутності електронної комерції: електронна комерція як будь-які комерційні операції (транзакції), в т.ч. фінансові та торгові; електронна комерція як купівля-продаж товарів і послуг; електронна комерція як повний цикл комерційних операцій (в т.ч. логістичних); електронна комерція як діяльність, орієнтована на отримання прибутку (створення вартості). Було розвинено понятійно-категоріальний апарат економічної науки у частині трактування поняття електронної комерції, яке визначається як всі цифрові (електронні) комерційні транзакції та інші бізнес-процеси торговельно-технологічного процесу, що пов'язані із організацією електронної діяльності підприємства та здійснюються за допомогою

інформаційно-комунікаційних мереж, в т.ч. і комп'ютерної мережі Інтернет. Визначено, що електронна комерція є складовою глобального електронного бізнесу та переслідує мету досягнення партнерських взаємовідносин в процесі купівлі-продажу продукції із використанням інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційних систем, які є дієвою формою організації логістичної діяльності підприємства.

У розділі проведено аналіз наукових джерел, що дозволило визначити ознаки та характеристики системи електронної комерції підприємств для того, щоб визначити їхній сукупний вплив на вирішення наявних проблем розвитку промислових підприємств. Сформульовано сукупність принципів, які формують ознаки системи електронної комерції підприємств. Опрацьовано законодавчі акти України, які відображають юридичну сутність поняття електронна комерція з метою визначення ступеню регулювання діяльності електронної комерції законодавством України. Отримано список діючих законодавчих актів, які регулюють діяльність систему електронної комерції підприємств. Електронну комерцію підприємств було проаналізовано як систему, що надало змогу визначити її елементи та їхні особливості, а також виокремити і визначити місце логістичної підсистеми для її подальшого дослідження. Виявлено особливості функціонування елементів системи електронної комерції підприємств. Сукупність наведених досліджень дозволила побудувати схему взаємодії компонент системи електронної комерції підприємств між собою за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних мереж.

У розділі також досліджено існуючі підходи до управління з метою визначити найоптимальніший підхід до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств. Отримано характеристики, недоліки та переваги різних управлінських підходів, що дозволило виділити декілька з них та об'єднати їх у сервісний підхід управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції промисловості. Виявлено особливості функціонування існуючих логістичних потоків системи електронної комерції підприємств для того, щоб зрозуміти як дані потоки об'єднують підсистеми сервісного підходу

управління системи електронної комерції підприємств та забезпечують їхню взаємодію. Побудовано концептуальну схему функціонування логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств.

У другому розділі оцінено стан та тенденції розвитку системи електронної комерції України та вітчизняних підприємств будівельної промисловості. Запропоновано методичний підхід оцінювання через використання системи показників та індексів оцінки цифрової економіки, а саме комплексного індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій через охоплення площини відносин з використання інформаційно-комунікаційних технологій, їх навички використання та доступ до них.

Визначення актуальних проблем розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства будівельної промисловості проведено у декілька етапів, а саме: оцінку рівня розвитку комунікаційних зв'язків між внутрішніми ланками підприємства та між зовнішнім середовищем через інтенсивність використання різних типів ІК-мереж підприємствами; оцінку інтенсивності використання різних каналів збуту системи електронної комерції підприємства; оцінку технічних та маркетингових можливостей власного веб-сайту; оцінку логістичної потужності для виконання замовлень системи електронної комерції підприємства будівельної промисловості. Діагностика дозволила оцінити поточну проблематику логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості та зацентувати увагу на наявних проблемах, які стоять на заваді отримання високих фінансово-економічних показників від економічної діяльності.

У розділі оцінено стан логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості через аналіз фінансово-економічних показників діяльності середніх та великих підприємств промисловості будівельних матеріалів, що дозволило кластеризувати обстежені підприємства за ступенем розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства. Застосування методу повного кластерного аналізу дозволило виявити загальні тенденції функціонування системи

електронної комерції підприємства будівельної промисловості із диференційованим рівнем управління логістичним забезпеченням.

У третьому розділі запропоновано ефективну модель функціонування системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості в контексті вдосконалення управління її логістичного забезпечення для кожного кластеру підприємств, яка досягається в результаті реорганізації управління системою електронної комерції підприємства будівельної промисловості за моделлю D2C та на принципах теорії обмеженості систем, що на відміну від існуючих підходів дозволяє розширити або усунути вузькі місця логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств.

Застосування методу дискретно-подієвого моделювання, як частини процесу реорганізації логістичного забезпечення системи ЕКП, дало можливість прийти до висновку, що бізнес-процеси D2C-моделі збуту в системі електронної комерції підприємства будівельної промисловості дозволяє проконтролювати інтенсивність та періодичність отриманих замовлень із каналів збуту системи електронної комерції підприємства, що в свою чергу призводить до враховування балансу фінансових, часових, людських, матеріальних ресурсів на етапі планування розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства будівельної промисловості.

У розділі було проведено багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз для кожного з кластерів за рівнем розвитку системи електронної комерції підприємств промисловості будівельних матеріалів з метою розробки рекомендацій щодо вдосконалення логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості. Моделювання системи логістичного забезпечення ЕК будівельного підприємства здійснюється на основі багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу причинно-наслідкових зв'язків між витратами на електронну комерцію в сукупності операційних витрат, витрат на збут та адміністративних витрат та коефіцієнта рентабельності операційного прибутку. Економічна інтерпретація отриманої моделі доводить тезу про те, що витрати на розвиток системи електронної

комерції підприємства є суттєво важливими з точки зору їх формування від іншої операційної діяльності. В цілому, дана модель довела, що інші операційні витрати, витрати на збут та адміністративні витрати є основними в складі витрат на підтримку та розвиток системи електронної комерції підприємства та суттєво впливають на обсяги продажів будівельного підприємства.

Таким чином, у дисертаційній роботі було розроблено авторський підхід до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, який ґрунтується на імплементації прямої D2C-моделі взаємодії між підприємствами і кінцевими споживачами та пріоритизації й підвищенні якості комунікаційних зв'язків логістичного забезпечення на основі сервісного підходу. Запровадження такого підходу до управління забезпечує максимальне усунення слабких місць логістичного ланцюга, що сприятиме скороченню витрат та підвищенню прибутковості підприємств будівельної промисловості.

Ключові слова: електронна комерція, логістика, логістичне забезпечення, логістика електронної комерції, підприємство, будівельна промисловість.

ANNOTATION

Manoryk G.O. Management of logistics support of the electronic commerce system of industrial enterprises. – Qualifying scientific work on manuscript rights.

Dissertation for obtaining the degree of Doctor of Philosophy in speciality 073 "Management". – National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"; National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, 2022.

The introduction reveals the actuality of the research topic, formulates the goal and task, defines the object and subject of the research, characterizes it's theoretical and methodological basis, highlighted the scientific novelty of the obtained results and their practical significance; given data on the approbation of research results and their publication.

The dissertation formulated and solved an actual scientific and practical task -

improving the management of logistics support of the e-commerce system of construction industry enterprises and increasing the efficiency of their operation. The results presented in the dissertation made it possible to draw the following conclusions:

In the *first chapter*, the existing definitions of the concept of electronic commerce are systematized into four main concepts for defining the essence of electronic commerce:

electronic commerce as any commercial operations (transactions), including financial and trade; electronic commerce as buying and selling of goods and services;

e-commerce as a full cycle of commercial operations (including logistics);

e-commerce as a profit-oriented activity (value creation).

The conceptual and categorical apparatus of economic science was developed in the part of interpretation of the concept of electronic commerce, which is defined as all digital (electronic) commercial transactions and other business processes of the trade and technological process, which are related to the organization of electronic activities of the enterprise and are carried out using information and communication networks, including the Internet computer network. It is determined that electronic commerce is a component of global electronic business and pursues the goal of achieving partnership relations in the process of buying and selling products using information and communication technologies and information systems, which are an effective form of organizing the logistics activities of the enterprise.

In the chapter an analysis was carried out of scientific sources, which made it possible to determine the signs and characteristics of the e-commerce system of enterprises in order to determine their cumulative impact on solving the existing problems of the development of industrial enterprises. Also it has been formulated set of principles which forms the features of the e-commerce system of enterprises. The legislative acts of Ukraine, which reflect the legal essence of the concept of electronic commerce in order to determine the degree of regulation of e-commerce activities by the legislation of Ukraine. Has been obtained a list of current legislative acts regulating the activity of the e-commerce system of enterprises.

The e-commerce of enterprises was analyzed as a system, which made it possible

to determine its elements and their features, as well as separation and determine the place of the logistics subsystem for its further research. It has been revealed the features of the functioning of the elements of the e-commerce system of enterprises. The totality of the above studies made it possible to build a diagram of the interaction of the components of the electronic commerce system of enterprises with each other with the help of modern information and communication networks.

The chapter also have been researched existing approaches to management in order to determine the most optimal approach to managing the logistics support of the e-commerce system of enterprises. The characteristics, disadvantages and advantages of various management approaches were obtained, which made it possible to single out several of them and combine them into a service approach for managing logistics support of the e-commerce system of industry. The peculiarities of the functioning of the existing logistics flows of the e-commerce system of enterprises are revealed in order to understand how these flows unite subsystems of the service approach of the management of the e-commerce system of enterprises and ensure their interaction. Has been built conceptual diagram of the operation of logistics support of the e-commerce system of enterprises.

The *second chapter* assesses the state and development trends of the e-commerce system of Ukraine and domestic enterprises of the construction industry.

A methodical assessment approach is suggesred through the use of a system of indicators and evaluation indexes of the digital economy, namely a comprehensive index of the development of information and communication technologies through the coverage of the plane of relations with the use of information and communication technologies, their skills in using them and their access to them.

The determination of the actual problems of the development of logistics support of the e-commerce system of the construction industry enterprise was carried out in several stages, namely: assessment of the level of development of communication links between the internal links of the enterprise and between the external environment due to the intensity of using of various types of IR networks by enterprises; assessment of the intensity of use of various sales channels of the company's e-commerce system;

assessment of technical and marketing possibilities of own website; assessment of logistics capacity to fulfill orders of the e-commerce system of the construction industry enterprise. Diagnostics made it possible to assess the current problems of logistics support of the e-commerce system of enterprises of the construction industry and to focus attention on existing problems, which stand in the way of obtaining high financial and economic indicators from economic activity.

The chapter assesses the state of logistics support of the e-commerce system of enterprises of the construction industry through the analysis of financial and economic indicators of the activity of medium and large enterprises of the construction materials industry, which made it possible to cluster the surveyed enterprises according to the degree of development of the logistics support of the enterprise's e-commerce system.

The application of the full cluster analysis method made it possible to reveal the general trends of the functioning of the e-commerce system of the construction industry enterprise with a differentiated level of logistics management.

In the *third chapter*, an effective model of the functioning of the e-commerce system of construction industry enterprises is proposed in the context of improving the management of its logistics support for each cluster of enterprises, which is achieving as a result of the reorganization of the management of the e-commerce system of the construction industry enterprise according to the D2C model and on the principles of the theory of limited systems, which, in contrast to existing approaches, allows expanding or eliminating bottlenecks in the logistics support of the e-commerce system of enterprises.

The application of the method of discrete-event modeling, as part of the process of reorganization of the logistic support of the EKP system, made it possible to come to the conclusion that, that the business processes of the D2C sales model in the e-commerce system of the construction industry enterprise allows you to control the intensity and frequency of received orders from the electronic sales channels of the enterprise's e-commerce system, which in turn leads to taking into account the balance of financial, time, human, and material resources at the stage of planning the development of logistics support of the e-commerce system of the construction industry

enterprise.

In the chapter, a multifactorial correlation-regression analysis was conducted for each of the clusters according to the level of development of the e-commerce system of enterprises of the building materials industry in order to develop recommendations for improving the logistical support of the e-commerce system of enterprises of the construction industry.

The modeling of the EC logistics support system of the construction enterprise is carried out on the basis of a multifactorial correlation-regression analysis of the cause-and-effect relations between the costs of e-commerce in the totality of operating costs, costs of sales and administrative expenses and the coefficient of profitability of operating profit. The economic interpretation of the obtained model proves the thesis that the costs for the development of the company's e-commerce system are significantly important from the point of view of their formation from other operational activities.

In general, this model proved that other operating costs, sales costs and administrative costs are the main part of the costs for the support and development of the company's e-commerce system and significantly affect the sales capacity of the construction company.

Thus, in the dissertation work was developed the author's approach to the management of logistics support of the e-commerce system of construction industry enterprises, which is based on the implementation of a direct D2C model of the interaction between enterprises and end-consumers and prioritization and improvement of the quality of communication links of logistics support based on a service approach. The introduction of such a management approach ensures the maximum elimination of weak points in the logistics chain, which will contribute to reducing costs and increasing the profitability of enterprises in the construction industry.

Keywords: e-commerce, logistics, logistics support, e-commerce logistics, enterprise, construction industry.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті в іноземних наукових виданнях:

1. Kravchenko M., Manoryk H. and Sytnik N. The Analysis of E-Commerce Logistics Efficiency of the Ukrainian Construction Enterprises. *Studies of Applied Economics (Estudios de Economica Aplicada)*. 2020. Vol 38. No. 4: The Recent Economic Trends and their Impact on Marketing. DOI: <https://doi.org/10.25115/eea.v38i4.4027>. *Особистий внесок автора: проаналізовано результати моделювання діяльності будівельних підприємств за двома категоріями. Розроблено рекомендації щодо побудови оптимальної логістичної системи електронної комерції підприємств, що виробляють будівельні матеріали.*

Статті у фахових виданнях України:

2. Кравченко М.О., Манорик Г.О. Вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2022. №23. С.122-126. URL: <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/264647/260821>. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.23.2022.264647>. *Особистий внесок автора: узагальнено особливості розвитку процесу логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості під дією зовнішніх чинників інформатизації електронного бізнесу. Запропоновано розуміння електронної торгівлі на засадах логістичного підходу.*
3. Кравченко М.О., Манорик Г.О. Концепції логістики електронної комерції підприємств. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2019. № 1 (63). С. 124-130. URL: http://scientificview.umsf.in.ua/archive/2019/1_63_2019/19.pdf. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2019-1-63-17>. *Особистий внесок автора: розроблено рекомендації щодо успішного впровадження етапів перспективного розвитку електронної комерції будівельних підприємств, включаючи напрям управління логістичною системою таких підприємств.*
4. Кравченко М.О., Манорик Г.О. Формування системи логістики на підприємствах електронної комерції. *Приазовський економічний вісник*. 2018. № 01 (06). С. 57-61. URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2018/1_06_uk/12.pdf. *Особистий внесок автора: розглянуто особливості основних трьох форм організації логістики*

підприємств електронної комерції. Визначені проблеми, з якими стикаються компанії, які реалізують свої товари та послуги через мережу Інтернет.

5. Манорик Г. О. Аналіз зарубіжного досвіду управління логістичним забезпеченням електронної комерції підприємств. *Науковий збірник Ужгородського національного університету*. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. №21. С. 142-146. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/21_1_2018ua/32.pdf

Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

6. Манорик Г.О. Проблеми та перспективи розвитку електронної комерції підприємств будівельної галузі. *Сучасні підходи до управління підприємством*. Збірник наукових праць. 2020. № 5. URL: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/204750/204662>
7. Манорик А.А. Внутренняя и внешняя клиентоориентированность как один из ключевых факторов эффективности организаций B2C-сегмента. *Сучасні підходи до управління підприємством*. Збірник наукових праць. 2018. № 3. С. 169–181. URL: <http://spu.fmm.kpi.ua/issue/view/7387>

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Манорик Г.О. Засади ефективної імплементації d2c-моделі логістичних ланцюгів підприємствами будівельної промисловості. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи – 2022*: матеріали III міжнародної науково-практичної конференції, 8.12.2022 р. Київ, 2022. С. 76-78. URL: <https://drive.google.com/file/d/1e4LfBt7VoxqHXh775X-gFKA0B1Q2bmQO/view>
9. Манорик Г.О. Вдосконалення організації системи електронної комерції промислового підприємства. *Осінні наукові читання — 2022*: матеріали ХСVI міжнародної інтернет — конференції, 5.09.2022 р., м. Луцьк. Луцьк, 2022. С. 190-195. URL: https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/09/Uzhhorod_19082022.pdf
10. Кравченко М.О., Манорик Г.О. Reengineering of the logistics support of the electronic commerce system of the industrial enterprise. *Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти, технологій та суспільства*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 27.08.2022 р., м. Полтава, 2022. С. 24-28. URL: http://www.economics.in.ua/2022/09/blog-post_7.html. *Особистий внесок автора: визначено вимоги до логістичного забезпечення*

системи електронної комерції для онлайн-каналів збуту промислового підприємства

11. Манорик Г.О. Logistic support strategizing for e-commerce enterprises. *Перспективи стабільного економічного розвитку та економічної безпеки: світовий досвід та вітчизняні реалії* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. з економіки Класичного приватного Університету, 21.09.2019 р. Запоріжжя, 2019. С. 32-35. URL: <http://repository.vsau.org/getfile.php/23208.pdf>
12. Манорик Г. О. Концепції логістики електронної комерції підприємств. *Сучасні підходи до управління підприємством*: матеріали X всеукр. наук.-практ. конф., 11.04.2019 р. Київ, 2019. С. 124-130. URL: <http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/bitstream/123456789/3489/1/124%20-%20130.pdf>. DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2019-1-63-17>
13. Манорик Г. О. Електронна логістика як фактор конкурентоспроможності підприємства. *Сучасні підходи до управління підприємством* : матеріали IX всеукр. наук.-практ. конф., 12.04.2018 р. Київ, 2018. С. 147-148. URL: <http://conf.management.fmm.kpi.ua/proc/article/view/129614>
14. Манорик Г. О. Огляд зарубіжного досвіду логістичного забезпечення електронної комерції підприємств. *Актуальні проблеми модернізації економіки та фінансової системи України (секція: Ефективний менеджмент)*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 24-27.11.2017 р. Черкаси, 2017. С. 142-146.

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Діджиталізація економічних процесів та посилення конкуренції в нових економічних умовах стимулюють підприємства до адаптації і пошуку нових ринків збуту, гнучкого пристосування до постійно зростаючих вимог споживачів на свою продукцію та послуги. Організація системи електронної комерції підприємства наразі стає сталою тенденцією в діловій практиці промислових підприємств щодо використання нових інтернет-технологій та забезпечення стратегічних переваг на перспективних ринках. Організаційна ефективність застосування електронної комерції відображається у: збільшенні рентабельності операційного прибутку підприємства мінімум на 109% та може доходити до 168%; виходу на нові ринки збуту та збільшення частки існуючих; налагодження тісного та постійного зв'язку з клієнтами; поліпшення їх обслуговування та швидку доставку продукції; вдосконалення логістичних процесів. Впровадження системи електронної комерції здатне за допомогою використання електронних технологій покращити комунікації з усіма зацікавленими особами підприємства – клієнтами, постачальниками, інвесторами, фінансовими установами, працівниками, громадськістю та державними регуляторами – за допомогою сервісного підходу до управління. Зазначені переваги впровадження системи електронної комерції особливо актуальні для тих сфер господарської діяльності, які знаходяться в стані активного розвитку, але не розкрили свій економічний потенціал. Будівельна промисловість виступає такою сферою, виходячи з того, що частка доходів підприємств цього сектору національної економіки складає лише 2% від загального ВВП України, коли для європейських країн цей показник складає 6% та більше.

Проте, ефективне управління електронною комерцією підприємств будівельної промисловості потребує реорганізації їх логістичного забезпечення. Також наразі, досі не визначено стандарти чи вдосконалені процедури в побудові системи електронної комерції щодо організації взаємодії підприємства будівельної промисловості зі своїми зацікавленими особами та бізнес-моделі отримання прибутку, а особливо, у сфері управління логістичним забезпеченням.

Це обмежує застосування усіх переваг електронної комерції підприємства будівельної промисловості щодо нерозкритих можливостей для виходу на глобальні ринки збуту.

Таким чином, основне науково-практичне завдання роботи полягає у визначенні такого підходу до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, який ґрунтується на імплементації моделі прямої взаємодії між підприємствами і кінцевими споживачами та який удосконалює процес розвитку сервісної складової логістичного забезпечення. Це в свою чергу має призвести до скорочення логістичних витрат та сприятиме підвищенню прибутковості промислових підприємств.

Дослідженням проблематики функціонування електронної комерції як нової рушійної сили розвитку бізнесу займалися такі зарубіжні дослідники, як К. Аркадіуз, П. Бауерсокс, К. Дейвід, Дж. Дональд, П. Друкер, Т. Кент, Д. Козьє, Д. Ламберт, Дж. Омар, О. Сток, та інші. Серед вітчизняних науковців доцільно виділити роботи В. Бабенко, А. Берко, О. Білоцерківського, К. Бояринової, В. Висоцької, І. Голофаєвої, Н. Гриніва, Ж. Жигалкевич, М. Кіндія, О. Солодкої, Д. Кочубея, М. Кравченко, С. Лисої, М. Окландера, В. Пасічника, О. Сумця, Н. Чорнописької тощо. Зосереджували уваги на питаннях управління логістичними процесами І. Білоус, О. Біловодська, Р. Волошин, Т. Дудар, В. Кислий, І. Луценко, Л. Мешкова, О. Олефіренко, Х. Пфоль, О. Смоляник, С. Смерічевська, Н. Фролов, Л. Фролова та ін. Зокрема, у зв'язку із стрімким розвитком сучасних інформаційних технологій та спрощенням процедури активної та пасивної торгівлі через зменшення фізичних контактів з клієнтами, споживачами та іншими зацікавленими особами в логістичному ланцюжку, авторами недостатньо розкрито питання формування та функціонування системи електронної комерції промислових підприємств і застосування ними бізнес-моделей відносин, особливо у будівельній промисловості. Сукупність таких та інших проблемних питань управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції промислових

підприємств зумовили вибір теми дисертаційної роботи, її мету, завдання, об'єкт, предмет, методи, інформаційну базу та напрями використання результатів дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є результатом виконаних автором наукових досліджень у відповідності з планом науково-дослідних робіт «Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за темами «Управління розвитком інноваційного підприємництва в умовах неоіндустріальної економіки» (номер державної реєстрації 0118U100598), «Удосконалення процесів управління логістичними системами українських підприємств в умовах інтеграції у світову економіку» (номер державної реєстрації 0117U005641). У межах даних тем автором розроблено рекомендації вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, а саме запропоновано механізм управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, який ґрунтується на імплементації прямої D2C-моделі взаємодії між підприємствами і кінцевими споживачами.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розроблення теоретико-методичних підходів та практичних рекомендацій щодо вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості та підвищення ефективності функціонування таких підприємств за рахунок зменшення логістичних витрат системи електронної комерції та збільшення рентабельності операційного прибутку. Відповідно до поставленої мети в роботі було вирішено такі завдання:

- дослідити розвиток наукових поглядів на сутність поняття електронної комерції підприємств, уточнити його трактування;
- сформулювати та систематизувати методичні основи функціонування системи електронної комерції промислових підприємств;
- науково обґрунтувати підхід до управління логістичним забезпеченням

- системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості;
- провести діагностику стану та тенденцій розвитку системи електронної комерції в Україні в цілому;
 - визначити проблематику розвитку логістичного забезпечення електронної комерції підприємств будівельної промисловості;
 - оцінити стан логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості;
 - запропонувати шляхи реорганізації логістичних процесів в системі електронної комерції підприємств будівельної промисловості;
 - запропонувати підхід до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості через дискретно-подієвого моделювання;
 - розробити рекомендації щодо вдосконалення логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості.

Об'єктом дослідження є функціонування системи електронної комерції промислових підприємств.

Предметом дослідження є теоретико-методичні положення та практичні рекомендації щодо управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості.

Методи дослідження. У дисертаційній роботі використані загальнонаукові методи до пізнання економічних процесів, зокрема, *системний підхід* до вивчення фундаментальних положень менеджменту, а також надбань економічної науки з проблем управління логістичними процесами підприємства. Обґрунтування логіки та структури дисертації було здійснено за допомогою методу *структурно-логічного моделювання*. На основі *абстрактно-логічного* методу уточнено сутність поняття електронної комерції та визначено її як систему, ідентифіковано її складові, особливості, переваги та недоліки та обґрунтовано підходи до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості. Метод *аналізу та синтезу* застосовано для обґрунтування проблем функціонування системи електронної комерції

підприємств в контексті управління їх логістичною діяльністю та напрямів їх вирішення у формуванні нових бізнес-моделей управління. Виявлення факторів впливу на стан управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості управління здійснено за допомогою *системно-структурного аналізу*. З метою аналізу розвитку та діагностики електронної комерції промислових підприємств застосовано *статистико-економічні методи*, зокрема— *групування, порівняння, рядів динаміки, графічний*. Вивчення закономірностей розвитку електронної комерції підприємств будівельної промисловості здійснено на основі методу *кластерного аналізу*. Збір даних про стан функціонування системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості як аналітичної бази дослідження опрацьовано за допомогою методу *опитувань*. *Економіко-математичний метод*, зокрема *кореляційно-регресійний аналіз*, використано для вивчення тісноти зв'язку між факторами логістичних витрат на електронну комерцію та рентабельність операційної діяльності, а також обґрунтування його прогнозу для підприємства будівельної промисловості із середнім рівнем розвитку системи електронної комерції. Метод *дискретно-подієвого моделювання* застосовано для імітації інтенсивності обробки замовлень та готовності логістики для їх опрацювання. Використання *монографічного* методу дало змогу дослідити закономірності відбору витрат на електронну комерцію та здійснення оптимальних за вартістю логістичних процесів щодо задоволення потреб споживачів та збільшення прибутковості підприємства будівельної промисловості.

Для моделювання та проведення обчислень використовувались спеціальні програмно-технічні засоби: *MS Excel, Statistica, AnyLogistix*.

Інформаційна база дослідження. Інформаційними джерелами дослідження стали закони України та нормативно-правові акти; офіційні статистичні дані з бази статистичної інформації Державної служби статистики України, результати міжнародних спостережень, рейтингування та індексування аналітичних агентств та міжнародних інституцій; дані фінансової та статистичної звітності підприємств будівельної промисловості; наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених,

матеріали періодичних видань та ресурси мережі Інтернет.

Наукова новизна одержаних результатів. Основний науковий результат дисертаційної роботи полягає у вирішенні актуального науково-прикладного завдання з формування підходу до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості. Найбільш вагомими результатами дослідження, які містять елементи наукової новизни, отримані особисто здобувачем та виносяться на захист, є такі:

вперше:

науково обґрунтовано новий підхід до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, який ґрунтується на імплементації прямої D2C-моделі взаємодії між підприємствами і кінцевими споживачами та пріоритизації й підвищенні якості сервісної складової логістичного забезпечення. Запровадження такого підходу забезпечує усунення слабких місць логістичного ланцюга, що сприятиме скороченню витрат та підвищенню прибутковості підприємств.

удосконалено:

методичний підхід до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості через застосування:

- підходу до діагностики стану системи електронної комерції підприємств, який здійснюється у чотири етапи, що, на відміну від існуючих підходів, враховує оцінку потужностей логістичного забезпечення;
- методу оцінки стану логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості на основі кластерного аналізу, який дозволив розподілити підприємства у групи за ознаками структури логістичних витрат та застосувати диференційований підхід до впровадження та функціонування системи електронної комерції на них;
- способу планування розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості на основі дискретно-подієвого моделювання логістичних процесів, який, на відміну від існуючих підходів, враховує баланс фінансових, часових, людських,

матеріальних ресурсів, що дозволяє оптимізувати подальший процес розвитку системи електронної комерції;

- підходу до прогнозування ефективності дій, спрямованих на розвиток логістичного забезпечення електронної комерції, який полягає у проведенні кореляційно-регресійного аналізу та використанні методу екстраполяції даних, що, на відміну від існуючих підходів, надає можливість оцінити прогнозний рівень фінансових показників кожного кластеру підприємств будівельної промисловості після впровадження окремих інструментів системи електронної комерції підприємств.

набули подальшого розвитку:

понятійно-категоріальний апарат економічної науки у частині трактування терміну «електронна комерція», яка визначається як всі цифрові (електронні) комерційні транзакції та інші бізнес-процеси торговельно-технологічного процесу, що пов'язані із організацією електронної діяльності підприємства та здійснюються за допомогою інформаційно-комунікаційних мереж, в тому числі і комп'ютерної мережі Інтернет, що надає можливість відокремити це поняття від схожих та визначити місце функціонування електронної комерції у загальній системі цифрової економіки.

теоретико-методичні положення дослідження системи електронної комерції промислових підприємств в частині:

- визначення складових системи електронної комерції, зокрема учасників, об'єктів, макроелементів інфраструктури, об'єктів електронної інфраструктури, потоків та складових (підсистем) забезпечення, що дозволило сформувати цілісну уяву про структуру системи електронної комерції та функціонування її компонентів між собою;
- ідентифікації рівнів функціонування системи електронної комерції, що відображають послідовність процесу розвитку системи електронної комерції, коли кожен наступний рівень розвитку базується на виконанні попереднього, що дозволило пріоритизувати етапи розвитку системи електронної комерції підприємств відповідно до цих рівнів;

- формулювання принципів функціонування системи електронної комерції, зокрема принципів мінімізації витрат, високої швидкості реагування на зміни та запити ринку, універсальності застосування, мультимережовості тощо, що дозволило дослідити особливості системи електронної комерції підприємств, спираючись на її фундаментальні ознаки, які впливають на процес вирішення проблем ефективності функціонування промислових підприємств;
- виокремлення функцій управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції промислових підприємств, зокрема до основних функцій щодо планування, організації, контролю та мотивації додано функцію реорганізації системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, яка базується на принципах теорії обмеженості систем, що, на відміну від існуючих підходів, дозволяє розширити або усунути вузькі місця системи електронної комерції підприємств.

Практичне значення одержаних результатів. Пропозиції та рекомендації, що містяться в дисертаційній роботі, спрямовані на підвищення ефективності управління логістичним забезпеченням системи електронної торгівлі підприємств будівельної промисловості. Розроблені та запропоновані до впровадження бізнес-моделі функціонування системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості надають можливість вдосконалити управління логістичними процесами та поєднати переваги електронної комерції для бізнесу, споживачів й інших зацікавлених сторін логістичного ланцюжка. Дані пропозиції дозволять налагодити сучасну ділову бізнес-модель стратегічного розвитку підприємств будівельної промисловості, що узгоджується з ідеями збільшення прибутковості, покращення іміджу та розширення ринків збуту.

Рекомендації щодо напрямів вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції у формах реалізації електронної комерції підприємств було застосовано у навчальному процесі Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут Ігоря Сікорського" для підготовки студентів економічних спеціальностей, а саме при

викладанні дисциплін «Логістика», «Діджитал-менеджмент», «Цифрова логістика» (довідка № 3114-29 від 08.11.2022 р.) (Додаток П). Розроблені в дисертації методичні положення та рекомендації використовуються в практиці управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, зокрема, у ТОВ «Крафтінг Білдінг» (довідка № 1/08/12/2022 від 8.12.2022 р.), ТОВ «БудІнновації» (довідка № 01/12/2022 від 02.12.2022 р.) (Додаток П).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є результатом самостійних досліджень здобувача. Наукові положення, висновки і пропозиції, які виносяться на захист, отримано авторкою особисто та викладено у її наукових публікаціях. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертації використано лише ті положення та ідеї, які належать здобувачеві. Особистий внесок у наукових працях у співавторстві зазначено у списку опублікованих праць.

Апробація результатів дисертаційного дослідження. Основні положення та результати дослідження доповідалися та обговорювалися на 7 науково-практичних конференціях: Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми модернізації економіки та фінансової системи України (секція: Ефективний менеджмент)» (м. Черкаси, 2017 р.); IX Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні підходи до управління підприємством» (м. Київ, 2018 р.); X Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні підходи до управління підприємством» (м. Київ, 2019 р.); Міжнародній науково-практичній конференції з економіки Класичного приватного університету (м. Запоріжжя, 2019 р.); ХСV Міжнародній інтернет-конференції «Нові напрями розвитку науки та техніки в умовах світової кризи» (м. Ужгород, 2022 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти, технологій та суспільства» (м. Полтава, 2022 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи» (м. Київ, 2022 р.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 14 наукових праць, зокрема 5 статей у наукових фахових виданнях (з них 4 статей у фахових виданнях України,

1 стаття у наукових виданнях іноземних держав, включених до міжнародної наукометричної бази Scopus); 7 тез у матеріалах науково-практичних конференцій. З праці із їх загальної кількості викладено англійською мовою.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Обсяг основного тексту роботи становить 214 сторінок. Текст містить 48 таблиць і 51 рисунок. Список використаних джерел налічує 287 найменувань та викладений на 28 сторінках. Додатки розміщені на 28 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Розвиток наукових поглядів на сутність поняття електронної комерції підприємств

Сучасні бізнес-реалії вимагають від підприємств, що функціонують на ринку промисловості, розширення каналів збуту своєї продукції саме за рахунок використання інструментів електронної комерції. Така тенденція зумовлена тим, що порівняно з класичною формою продажу товарів, електронна комерція потребує менших фінансових вкладень на початковому етапі, а також є зручнішим та швидшим способом для споживачів будівельної продукції замовити та отримати товар.

Поява та стрімкий розвиток Інтернету внісли кардинальні зміни щодо форм економічної діяльності переважної більшості підприємств. Основна концепція мережі Інтернет, яка полягає у швидкій та дешевій передачі даних (між двома персональними комп'ютерами, які мають доступ до мережі Інтернет), допомогла бізнес-суб'єктам пришвидшити взаємодію в рамках виробничо-збутових процесів. Таким чином, діяльність підприємств почала трансформуватись та переслідувати мету економії не тільки фінансових, але й часових ресурсів. Крім того, Інтернет надав широкий спектр можливостей для розвитку бізнесу різних напрямків, а саме дозволив розвинути збутову діяльність підприємств якісно новими каналами збуту продукції.

За останні десять років електронна комерція зазнала стрімкого технологічного розвитку та арсенал її інструментів поповнився новими видами. Одним з таких видів є голосова комерція, яка виникла на основі розвитку мобільної телефонії та еволюції мобільних портативних пристроїв. За прогнозами експертів популярність голосової комерції буде значно поширюватись завдяки її зручності та простоті її використання, а також у зв'язку з великою кількістю

користувачів мобільних пристроїв.

Стрімке зростання кількості користувачів мобільних пристроїв відобразилось також на популяризації соціальних мереж, що в свою чергу перетворило їх на потужний канал продажів електронної комерції. Тож при аналізі можливостей електронної комерції потрібно враховувати сучасний стан та прогнози розвитку такої торгівлі в межах соціальних мереж, які характеризуються широким упровадженням мережових форм організації економіко-господарської діяльності. Як зазначає американський учений М. Джексон, нині в багатьох країнах світу соціальні мережі охоплюють усе більше сфер економічного життя, а їхнє значення в обміні інформаційними потоками, веденні бізнесу, торгівлі товарами та послугами постійно підвищується [21, с. 17]. В першу чергу це зумовлено постійним зростанням кількості користувачів соціальних мереж, що відкриває перед бізнесом перспективні збутові ринки. Таким чином, за останнє десятиліття сформувалась так звана соціальна комерція або електронна комерція соціальних мереж.

Зауважимо, що електронна торгівля отримала певний розвиток у системі соціальних мереж, зокрема, від прямих каналів збуту (на сторінках цих мереж або додатків електронних магазинів) до безпосередньої інтеграції глобальних маркетплейсів типу Amazon, eBay, Alibaba в соцмережі (наприклад, з Google, Facebook, Twitter, LinkedIn) [97, с. 64]. Важливим є вплив саме соціальних медіа на електронну комерцію, оскільки 74% споживачів покладаються на свої соціальні мережі для прийняття рішень про покупку. Крім того, 56% користувачів, які стежать за брендами в соціальних мережах, роблять це для перегляду продуктів [287].

Поняття електронної комерції об'єднує в собі різні напрями використання різноманітних електронних мереж, а не тільки мережу Інтернет, тож можна систематизувати та характеризувати етапи розвитку електронної комерції (табл. 1.1). Характеристика етапів періодизації розвитку електронної комерції та приклади приведені у Додатку А.

Таблиця 1.1 – Періодизація етапів розвитку електронної комерції

Період	Етап	Часовий діапазон, засновники (якщо визначені)	Ключові засоби та технології ІКТ та/або ЕК
1	2	3	4
Період зародження електронної комерції до появи Інтернету	Початковий (до появи Інтернету)	1964 – 1969, представники American Airlines та IBM	EDI (від англ. - <i>Electronic Data Interchange</i>) – це технологія електронного обміну стандартизованою комерційною інформацією - повідомленнями, що містять документи, преїскуранти тощо.
Період початкової комерціалізації Інтернету	Поява комерції електронної пошти	1971 – 1991	Технологія відправки електронної пошти через мережу ARPANET
	Поява телевізійної комерції у вигляді телетексту	1979 – 1991, М. Олдріч	Технологія підключення мікрокомп'ютерів до телевізійної мережі за допомогою телефонної служби
	Початок функціонування ЕК для В2В	1981 – до теперішнього часу	
	Початок використання систем ЕКП в рамках розвитку логістики	1990 – до теперішнього часу	Внутрішні корпоративні електронні мережі
Період інтенсивної комерціалізації Інтернету	Поява першого сучасного веб-сайту	1991 – до теперішнього часу, Т. Бернерс-Ли	Поєднання технології WWW, доступної у мережі Інтернет, протоколу HTTP, мови гіпертекстової розмітки HTML та веб-браузеру WorldWideWeb
	Початок ери Інтернет-торгівлі	1992 – до теперішнього часу, Ч. Стек	Технологія WWW, доступної у мережі інтернет
	Виникнення поняття «цифрової економіки»	1995, Д. Тепскотт	
	Початок функціонування ЕК для С2С	1995 – до теперішнього часу, П. Омід'яр	Комерційні онлайн-платформи типу «комунікатор»

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4
Період розвитку сучасної електронної комерції	Початок мобільної комерції	1997 – до теперішнього часу, Amazon	Протоколи WAP і GPRS для бездротового доступу до мережі Інтернет
	Поява ел.систем обробки грошових онлайн-транзакцій	1998 – до теперішнього часу, Confinity, М. Левчін та П. Тіль	Електронні гроші, протокол безпеки транзакцій SSL
	Поява комерції соц.мереж – соціальної комерції	2005 – до теперішнього часу, Yahoo!	Поява комерційних інструментів на платформі соціальних мереж
	Поява голосової електронної комерції	2011 – до теперішнього часу, Apple	Мобільна телефонія та мова розмітки голосових діалогів VoiceXML
	Інноватизація способів доставки у ЕК	2013 – до теперішнього часу, Flirtey	Дрони

Розроблено автором

Так почав виникати найдинамічніший сектор цифрової економіки – електронна комерція. Як відмічає Н. Гринів, електронна комерція – це революція, яка формуватиме економіку нового тисячоліття. Інтернет в Україні повинен стати для компаній не тільки засобом глобального пошуку партнерів, але й основним каналом збуту системи електронної комерції [93].

До липня 1996 року кількість підключених до мережі комп'ютерів виросла більш ніж в тисячу разів, досягнувши 150 тис. В інтернет прийшов великий бізнес: до кінця 1996 р. 90% веб-сайтів мали розширення ".com" [242]. А у 1995 році в Україні було відкрито реєстрацію доменів у зонах "com.ua", "gov.ua", "net.ua". З того часу був запущений процес невпинного проникнення комерційної інформації підприємств в глобальну комп'ютерну мережу.

Комерціалізація інтернету сприяла появі та подальшому формуванню цифрової (електронної) економіки або «діджитал-економіки» (від англ. *digital* - цифровий). Так, вперше термін «цифрова економіка» був введений у 1995 році Д. Тепскоттом. Поняття цифрової економіки за всі 25 років свого існування

отримало чимало визначень. Як відмічає Н. Дмитрієва, досі не вироблено ні загальновизнаних термінів, ні єдиного підходу, ні прийнятої теорії до різноманітних загальновідомих визначень економіки постіндустріального суспільства, які з'явилися в середовищі інтернет та у світовій інтелектуальній сфері – «нова економіка», «економіка знань», «інформаційна економіка», «цифрова економіка», «віртуальна економіка», «електронна економіка», «економіка послуг», «інтернет-економіка», «креативна економіка», «мережева економіка» та інші [97]. На думку автора саме «цифрова» або «електронна економіка» відображає сутність сучасних економічних відносин в електронних мережах обміну даними. Сутність цифрової (електронної) економіки можна охарактеризувати, як сукупність всіх електронних транзакцій та взаємовідносин, пов'язаних з виробництвом, продажем та постачанням товарів та послуг у глобальній комп'ютерній мережі.

Крім того, запуск цифрової економіки, як нового напрямку загальної світової економіки, спричинив появу багатьох нових економічних сутностей та понять, які б мали описувати нову систему електронних відносин між суб'єктами господарської діяльності. Згодом такі відносини отримали безліч визначень, таких як «електронна комерція», «електронний бізнес», «електронна торгівля», «електронна комерція» та інші визначення з приставкою «електронна», «інтернет-торгівля», «інтернет-трейдинг», «онлайн-бізнес» та інші [97, с. 41].

Враховуючі таку безліч визначень, що розглядаються у контексті сутності цифрової економіки, важливо відрізнити поняття електронної комерції від електронного бізнесу та електронної торгівлі. Електронна комерція – більш вузьке поняття на відміну від електронного бізнесу та є його частиною, хоча ці поняття дуже часто ототожнюються. Електронний бізнес можна визначити як будь-яку ділову активність, що використовує можливості глобальної інформаційної мережі для модифікації внутрішніх та зовнішніх зв'язків фірми з метою створення прибутку [152]. Схематично місце електронної комерції в загальній системі цифрової економіки можна зазначити (рис. 1.1).

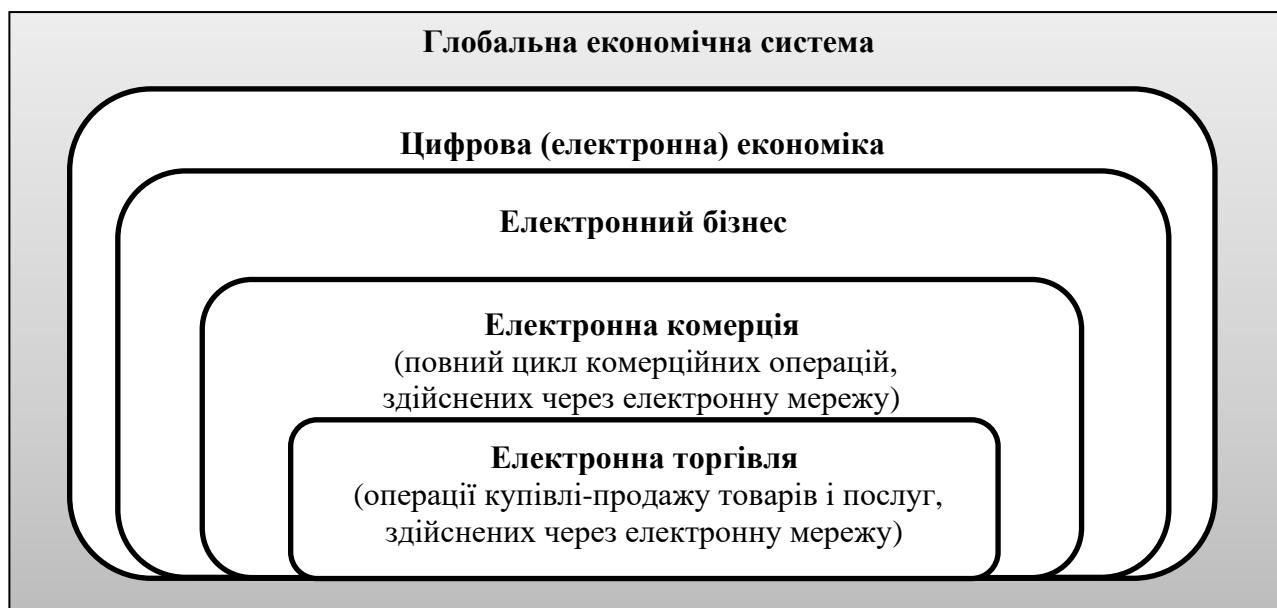


Рисунок 1.1 – Місце електронної комерції у системі концепцій глобальної економічної системи
(розроблено автором)

Що ж стосується електронної комерції, її діяльність базується на тих самих засадах та принципах, що й традиційна комерція, тобто на складному багатоструктурному торговельно-технологічному процесі. Наслідування електронною комерцією принципів традиційної комерції дає змогу вважати, що електронна комерція також нерозривно пов'язана із логістичним забезпеченням, яке відіграє вирішальну роль майже на всіх її етапах на шляху до економічної результативності підприємства.

Наявність логістичної складової у системі електронної комерції підтверджує і визначення Д. Коз'є, який під електронною комерцією розуміє технологію, яка забезпечує повний замкнений цикл операцій, включаючи замовлення товарів, проведення платежів, участь в управлінні доставки товарів або виконання послуг на основі інтернет-технологій, і забезпечує перехід права власності або користування від однієї юридичної або фізичної особи до іншої [141].

Тож можна зробити висновок, що фундаментом зародження електронної комерції була традиційна комерція та її торговельно-технологічні процеси функціонування. На основі цих процесів суб'єкти та об'єкти ринку почали

використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) з метою здійснення комерційної діяльності, що і призвело до появи та подальшого розвитку системи ЕКП (рис. 1.2).

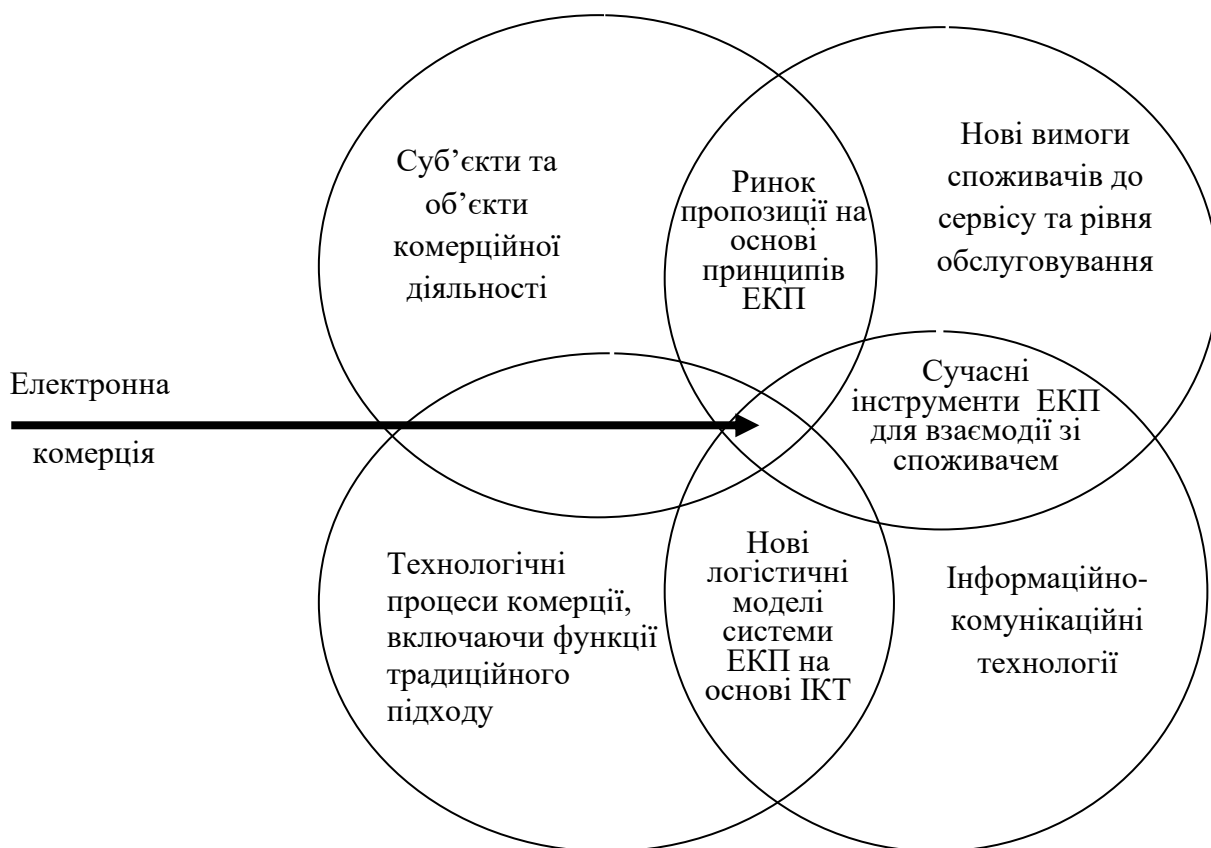


Рисунок 1.2 – Складові, на базі яких зародилась електронна комерція в сучасному вигляді
(розроблено автором)

Сучасний рівень розвитку електронної комерції та її важливість для бізнесу актуалізують глибоке вивчення цього поняття за допомогою наукових підходів. Сутність електронної комерції підприємств (ЕКП) нерозривно пов'язана з технічними та економічними аспектами, що вимагає, в першу чергу, вивчення теоретичних засад понятійно-категоріального апарату її проблематики.

П. Друкер виділяє пріоритетну роль логістичного забезпечення в розвитку електронної торгівлі та вважає, що «доставка стане основною конкурентною перевагою» даного напрямку реалізації продукції [11]. У своїй статті про революцію, яку зробить електронна торгівля у всіх сферах господарської діяльності, він заявляє: «В електронній комерції доставка стане тією єдиною

сферою, в якій компанія дійсно може відзначитися. Вона стане основною сферою компетенції. Фірми будуть торгувати не тим, що виробляють, а тим, що зможуть поставити покупцеві».

Щоб отримати уявлення про сутність електронної комерції, доцільно визначити сутність поняття «комерція», на основі принципів якого функціонує і електронна комерція. Як відмічає Д. Коз'є [141], часто термін «комерція» помилково ототожнюється з банальним фактом купівлі-продажу будь-якого товару/послуги, прирівнюючи його до торгівлі. Але, наприклад, Л. Осипова та І. Сіняєва [195] дають більш широке визначення процесу функціонування комерції: «Комерція – поняття економічно більш широке, ніж торгівля, оскільки в основі торгівлі завжди лежить комерція, але не кожна комерційна діяльність зводиться тільки до торгівлі. Багато юридичних осіб у сфері комерційної діяльності здійснюють складний комплекс заготівельної, виробничої, будівельної, інвестиційної та іншої підприємницької діяльності з метою її подальшої реалізації через процеси купівлі-продажу для виручки доходів і отримання прибутку».

Специфіка економічної природи та сутності поняття електронної комерції підприємств представлена в роботах як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників. Але незважаючи на різноманіття підходів до визначення поняття ЕКП, чіткого та єдинозначного визначення на сьогоднішній день не існує. Поняття електронної комерції потребує уточнення та чіткого відокремлення його сутності від схожих суміжних понять.

З метою прояснення сутності електронної комерції та визначення її місця у загальній ринковій економічній системі, розглянемо авторські підходи щодо визначення цього поняття різними науковцями, які представлені у таблиці 1.2.

Найбільш розповсюдженою точкою зору щодо визначення сутності електронної комерції є її представлення у вигляді будь-якої комерційної операції або угоди куплі-продажу будь-якої продукції через комп'ютерні мережі. Зазвичай, у багатьох визначеннях інфраструктура взаємодії між суб'єктом ЕКП та споживачем обмежується мережею Інтернет. Такої думки дотримуються, наприклад, А. Саммер [35], О. Пиріг [202], О. Мельник [172], В. Полях [203], А. Мартовий [171].

Таблиця 1.2 – Авторські підходи до визначення до поняття «електронна комерція»

№ з./п	Концепція	Визначення електронної комерції	Автор, джерело
1	2	3	4
1	Електронна комерція як будь-які комерційні операції (транзакції), в т.ч. фінансові та торгові	Будь-яка форма бізнес-процесу, в якому взаємодія між суб'єктами господарської діяльності відбувається електронним шляхом з використанням Internet-технологій	А. Саммер
2		Термін, що відноситься до використання Інтернету для проведення комерційних операцій між підприємствами або між підприємством та споживачами	О. Пиріг
3		Сфера цифрової економіки, що включає всі фінансові та торгові транзакції, що проводяться за допомогою комп'ютерних мереж, та бізнес-процеси, пов'язані з проведенням цих транзакцій	О. Мельник
4		Всі види і форми комерційних угод, включаючи комерційну діяльність фізичних та юридичних осіб, які базуються на обробці й передачі даних в цифровому форматі, включаючи текст, аудіо- та відео передачі	Організація економічного співробітництва та розвитку
5		Будь-яка транзакція, яка здійснюється через комп'ютерну мережу, внаслідок якої право власності або право використання товару або послуги було передано від однієї особи до іншої або Електронна (інтернет) комерція як напрям бізнесу - це діяльність, що включає в себе всі торговельні й фінансові операції, що здійснюються за допомогою глобальної мережі Інтернет і бізнес-процеси, пов'язані з проведенням таких операцій	Р. Царьов
6	Електронна комерція як купівля-продаж товарів і послуг	Різновид бізнесактивності, в якій взаємодія суб'єктів бізнесу з купівлі-продажу товарів і послуг (як матеріальних, так й інформаційних) здійснюється за допомогою глобальної комп'ютерної мережі Інтернет або будь-якої іншої інформаційної мережі	М. Макарова
7		Придбання чи продаж товару за допомогою електронних носіїв чи через мережу, подібну до Інтернет	А. Береза, І. Козак
8		Ділова активність з купівлі-продажу товарів і послуг, що передбачає взаємодію сторін на основі інформаційних мереж без безпосереднього фізичного контакту	О. Юдін
9		Специфічна частина електронного бізнесу, яка включає в себе суспільні відносини стосовно купівлі-продажу товарів, послуг та інформації через Інтернет з використанням всіх інструментів, які доступні в мережі	В. Полях
10	Електронна комерція як повний цикл комерційних операцій (в т.ч. логістичних)	Технологія, яка забезпечує повний замкнений цикл операцій, включаючи замовлення товарів, проведення платежів, участь в управлінні доставки товарів або виконання послуг на основі Інтернет-технологій, і забезпечує перехід права власності або користування від однієї юридичної або фізичної особи до іншої	Д. Коз'є
11		Сукупність всіх операцій між підприємством і всіма контрагентами, здійснених за допомогою інформаційних технологій з метою автоматизації бізнес-процесів для оптимізації витрат і збільшення економічної ефективності бізнесу	Д. Євтушенко

Продовження таблиці 1.2

12		Виробництво, реклама, продаж і розповсюдження товарів через телекомунікаційні мережі для здійснення комерційної діяльності	Всесвітня торгівельна організація (ВТО)
13	Електронна комерція як діяльність, орієнтована на отримання прибутку (створення вартості)	Використання електронних комунікацій та технологій обробки цифрової інформації для встановлення та змін відносин створення вартості між організаціями та між організаціями та індивідами	Маєвська А.
14		Сукупність дій фізичних і юридичних осіб із вчинення «електронних» правочинів (укладання договорів) і які мають на меті отримання матеріальної винагороди	Ю. Борисова
15		Діяльність організації або індивіда, переважно орієнтована на отримання прибутку в результаті угод і транзакцій в Інтернеті	А. Мартовий
16		Дистанційні послуги, що надаються зазвичай за винагороду електронним способом та на індивідуальну вимогу отримувача послуг	Європейська комісія

Систематизовано автором узагальнюючи [35, 57, 106, 141, 171-172, 202-203]

Важливою ознакою сутності ЕКП, яку відмічає О. Юдін [286], є наголошення на тому, що «електронна комерція <...> передбачає взаємодію сторін на основі інформаційних мереж без безпосереднього фізичного контакту». Як видно з послідовності фаз торговельно-технологічного процесу, фізичний контакт кінцевого споживача із системою ЕКП можливий тільки на завершальному етапі логістичної фази торговельно-технологічного процесу, коли відбувається фізичне отримання замовлення споживачем:

1. Маркетингова фаза:

- аналіз ринку споживачів;
- аналіз ринку конкурентів;
- прогнозування попиту;
- рекламні заходи щодо просування продукції на ринку;
- створення попиту;
- формування цільової аудиторії.

2. Фаза складання угоди:

- ознайомлення потенційного споживача з товаром (фізичне або віртуально-інформаційне);
- перемови зі споживачем стосовно замовлення (обговорення ціни,

термінів доставки, способів транспортування та інше за необхідністю);

- заключення договорів купівлі-продажу продукції на визначених умовах за необхідністю;
- проведення фінансових розрахунків між учасниками торгівельної угоди.

3. Логістична фаза:

- підготовка визначеного замовлення до транспортування (виготовлення, маркування, пакування тощо);
- транспортування замовлення до кінцевого споживача у визначений термін;
- отримання замовлення споживачем.

4. Супроводжуюча (гарантійна) фаза

- здійснення після продажного та гарантійного обслуговування, додаткові сервіси.

Нажаль, рівень розвитку українських систем ЕКП не дозволяє підприємствам слідувати цій ознаці у більшості випадків та змушує їх споживачів вдаватися до фізичного відвідування суб'єкту надання послуг або продажу продукції.

Спектр операцій електронної комерції ширший, ніж сукупність етапів безпосередньої угоди купівлі-продажу. В перелік основних напрямків електронної комерції входить не тільки цифрові торгівельні транзакції, але й підготовка електронної інфраструктури ЕКП, аналіз онлайн-ринку, проведення маркетингових активностей у електронній мережі, підтримка зв'язків з постачальниками та споживачами, організація електронного документооберту тощо. Тож найбільш фундаментальною та повноцінною концепцією електронної комерції можна вважати концепцію Д. Коз'є, в якій електронна комерція розглядається, як повний замкнений цикл комерційних операцій (торгівельного циклу). Він характеризує електронну комерцію, як «технологію, яка забезпечує повний замкнений цикл операцій, включаючи замовлення товарів, проведення платежів, участь в управлінні доставки товарів або виконання послуг на основі Інтернет-технологій, і забезпечує перехід права власності або користування від однієї юридичної або фізичної особи до іншої». Таке визначення поєднує в собі

як сукупність комерційних операцій, які відносяться до функціональних операцій електронної комерції та здійсненні за допомогою інтернет-технологій, так і зазначають юридичний аспект переходу прав власності продукції. Позицію, висловлену Д. Коз'є, розділяють А. Волокітін, А. Манюшкін та А. Солдатіков [85]. Під електронною комерцією вони також розуміють технологію, що забезпечує повний замкнений цикл операцій, які проводяться з використанням електронних засобів та інформаційних технологій і забезпечують перехід права власності або права користування від однієї юридичної (фізичної) особи іншій.

Схожої наукової думки щодо сутності ЕКП дотримуються і дослідники електронної комерції О. Кот та Д. Антоненко, які вважають, що «предметом електронної комерції є торгівля, дистриб'юторські угоди, комерційне представництво й агентські відносини, <...> й інші форми промислової або підприємницької співпраці, дослідження ринку, пошук комерційного партнера, платіжні операції тощо» [143; 246, с. 214]. Всі процеси, які складають зміст електронної угоди, наприклад, дослідження ринку, пошук комерційного партнера, платіжні операції, страхування ризиків і тому подібне також є предметом електронної комерції. Загалом до бізнес-процесів ЕКП можна віднести наступні [103; 143, с. 29]:

- маркетингові дослідження електронних ринків;
- продаж товарів, послуг, інформації через канали збуту електронної комерції;
- обробка замовлень онлайн;
- повний логістичний цикл обробки та доставки замовлення;
- розрахунки за угодами між задіяними суб'єктами, в т.ч. за допомогою електронних грошей;
- підтримка комерційної діяльності у електронних мережах збуту;
- рекламна діяльність в електронних мережах;
- пошук партнерів та дистриб'юторів тощо.

Вітчизняні вчені Н. Гриньов, М. Кіндій, М. Мага [93, с. 576-579] розглядали в своїх роботах електронну комерцію з точки зору впливу на неї логістичної

складової. Вони наголошували на тому, що в сучасних ринкових умовах логістична складова відіграє вирішальну роль у розвитку електронної комерції підприємств. М. Шкода розкриває в своїх роботах вплив логістичного забезпечення на управління ефективним розвитком підприємства, спираючись на світовий досвід [277, с. 31-36].

У публікаціях українських вчених Н. Чорнописької, О. Солодкої [273, с. 490-495] проаналізовано взаємозв'язок між розвитком електронної комерції та розвитком ринку логістичних послуг. Ці автори також відзначають брак теоретичних досліджень наукової спрямованості в сфері логістичного забезпечення системи ЕКП України, низький рівень розвитку ринку логістичних послуг для електронної комерції в порівнянні з зарубіжними країнами і необхідність застосування кращого досвіду провідних країн. Автор даної наукової роботи згодна з цією точкою зору, але також відзначає недолік і успішних практичних кейсів впровадження логістичних процесів при організації процесу розвитку системи електронної комерції підприємств.

Торговельно-технологічний процес складається з низки послідовних фаз, однією з яких також є логістична фаза. Наведені етапи реалізації торговельно-технологічного процесу демонструють, що більшість з них безпосередньо пов'язана із застосуванням можливостей діяльності логістичної складової. Сукупність цих логістичних операцій відіграє ключову роль для B2B-сектору, в якому системи ЕКП покликані підтримувати бізнес-відносини між підприємствами, вирішувати завдання збуту і матеріально-технічного постачання, пошуку і узгодження відносин з підрядниками (логістика і постачання) та здійснювати інші комунікаційно-операційні завдання [5].

А. Мартовой, А. Маєвська, Ю. Борисова [57, 157, 171], надають електронній комерції базові ознаки традиційної підприємницької діяльності з поправкою на пріоритетне використання електронних мереж обміну інформацією. Однак основною ознакою при цьому залишається головна ціль будь-якої комерційної діяльності – отримання прибутку.

У науковій літературі серед таких авторів як Д. Коз'є [141], С. Пиріг [202],

М. Макарова [159], А. Береза [52], Р. Царьов [270], А. Мартовий [171] можна зустріти підходи до визначення, в яких поняття електронної комерції та інтернет-комерції підприємств майже повністю ототожнюються. Зазвичай, в таких підходах визначення та ознаки електронної комерції підприємств більше стосуються поняття інтернет-комерції. У визначеннях цих підходів інтернет-середовище фігурує, як єдиний канал здійснення цифрових торговельних транзакцій. О. Ануфрієва зазначає, що в більш вузькому розумінні електронна комерція – це торгівля через мережу Інтернет, а в широкому розумінні – це ведення бізнесу в глобальних мережах [47]. В. Резнікова також відмічає [223, с. 61], що у будь-якому разі інтернет-комерція – це електронна комерція, обмежена використанням лише комп'ютерної мережі Інтернет, до якої не входять: мобільна комерція, здійснення банківського обслуговування через системи клієнт-банкінгу, комерційна діяльність з використанням мереж VAN, системи управління ресурсами підприємства (MRP, ERP, CSRP) тощо. У. Балик у своїй класифікації ЕКП взагалі виділяє інтернет-комерцію в окремий рівень електронного-бізнесу [49]: «Інтернет-комерція – найпростіші форми взаємодії між учасниками ринку, засобами такої взаємодії виступають традиційні та загальнодоступні бази інформаційного обміну». Саме цей рівень електронної комерції є найбільш розвиненим та поширеним в Україні. Ю. Борисова також переконана в тому [57], що явище електронної комерції не можна розглядати лише в тісному зв'язку з мережею Інтернет, а також із обмеженим переліком електронних засобів зв'язку, позаяк такий перелік постійно розширюється (отже, потрібно мати на увазі, що і мобільна комерція є різновидом електронної комерції).

Таким чином, підсумовуючі вищенаведене можна виділити основні концепції або підходи до визначення сутності електронної комерції, що відрізняються певними властивостями:

1. *Електронна комерція як будь-які комерційні операції (транзакції), в т.ч. фінансові та торгові.* Згідно цієї концепції до електронної комерції відносяться будь-які комерційні операції, які відносяться до угод економічного характеру, здійснені через засоби електронних мереж.

2. *Електронна комерція як купівля-продаж товарів і послуг.* В даному випадку сутність функціонування ЕКП зводиться до проведення угоди куплі-продажу товарів чи послуг за допомогою каналів збуту системи ЕКП.
3. *Електронна комерція як повний цикл комерційних операцій (в т.ч. логістичних).* Дана концепція описує функціонування ЕКП, як повноцінної та самодостатньої системи обслуговування повного торговельного циклу, який включає всі фази комерційних операцій, здійсненого через електронні мережі збуту.
4. *Електронна комерція як діяльність, орієнтована на отримання прибутку (створення вартості).* ЕКП розглядається з точки зору класичної підприємницької діяльності, основною метою якої є отримання прибутку. Єдиною відзнакою вважається тільки використання електронного середовища для здійснення такої діяльності.

Функціональність комерції більш різноманітне явище, ніж однотипний процес купівлі-продажу товарів. Таким чином, основне завдання комерції більш точно можна розкрити через поняття «торговельно-технологічний процес», тобто послідовність таких дій, які забезпечують завершеність угоди купівлі-продажу продукції [23, с. 3]. Саме торговельно-технологічний процес лежить в основі функціональних процесів електронної комерції підприємств.

Як вже було з'ясовано, електронна комерція є невід'ємною та основною компонентом електронного бізнесу. Таким чином, ЕКП притаманні всі ознаки та особливості електронного бізнесу, які вона наслідує, як підсистема. Крім того, перед тим як виділити індивідуальні ознаки ЕКП, слід наголосити, що електронна комерція також володіє всіма ознаками підприємницької діяльності з тією різницею, що вона здійснюється через електронні мережі зв'язку. Однак, некоретним є ототожнювання понять «електронна комерція» та «підприємницька діяльність»: електронна комерція є більш широким поняттям за рядом специфічних ознак [57, с. 76].

Глибоке проникнення систем електронної комерції підприємств у функціонування сучасного бізнесу, розмаїття видів ЕКП та електронних засобів

для їх функціонування безумовно потребують створення законодавчої бази регулювання в рамках захищення юридичних прав всіх суб'єктів, які беруть участь у здійсненні електронної комерційної діяльності. В українському законодавстві передбачено регулювання комерційної діяльності підприємств, яка здійснюється через електронні мережі, за допомогою законодавчих актів, представлених у таблиці 1.3.

У Законі України «Про Електронну комерцію» № 675-VIII від 03.09.2015 р. [214] визначається, в першу чергу, в чому полягає відмінність між електронною комерцією та електронною торгівлею.

Донедавна визначення дефініції «електронна комерція» не існувало, однак цю прогалину було усунуто Законом України «Про Електронну комерцію» № 675-VIII від 03.09.2015 р. Даною статтею також покладено край дискусіям щодо співвідношення понять «електронна комерція» та «електронна торгівля». Так, електронною торгівлею визнано господарську діяльність у сфері електронної купівлі-продажу, реалізації товарів дистанційним способом покупцю шляхом вчинення електронних правочинів із використанням інформаційно-телекомунікаційних систем [224]. Таким чином, бачимо, що з боку законодавства України, поняття електронної торгівлі тлумачиться як складова частина електронної комерції.

Згідно цього ж Закону України «Про електронну комерцію» № 675-VIII від 03.09.2015 р. інформаційними електронними послугами вважаються послуги щодо: розповсюдження реклами; створення можливостей для пошуку інформації та доступу до неї; передачі та зберігання інформації; розміщення інформації на замовлення іншої особи; передачі інформації за запитом особи або відправлення комерційних електронних повідомлень; вчинення інших дій у сфері електронної комерції.

До інформаційних електронних послуг не належать послуги, якщо їх надання: здійснюється без використання інформаційно-телекомунікаційних систем; за технологією потребує безпосередньої присутності замовника чи постачальника послуг, включаючи послуги, що надаються з використанням електронних пристроїв.

Таблиця 1.3 – Законодавчі акти України, що регулюють функціонування системи електронної комерції

№	Реквізити закон. акту	Характеристика законодавчого акту	Ключові поняття та їх визначення
1	2	3	4
1	Закон України «Про електронну комерцію», № 675-VIII від 03.09.2015 р.	Цей Закон визначає організаційно-правові засади діяльності у сфері електронної комерції в Україні, встановлює порядок вчинення електронних правочинів із застосуванням інформаційно-телекомунікаційних систем та визначає права і обов'язки учасників відносин у сфері електронної комерції. Завдяки цьому законодавчому акту вперше було означено поняття «електронної комерції», як окремої правової дефініції. На даний момент цей акт є основним регулюючим документом діяльності електронної комерції	1) <i>Електронна комерція</i> – відносини, спрямовані на отримання прибутку, що виникають під час вчинення правочинів щодо набуття, зміни або припинення цивільних прав та обов'язків, здійснені дистанційно з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем, внаслідок чого в учасників таких відносин виникають права та обов'язки майнового характеру; 2) <i>Електронна торгівля</i> – господарська діяльність у сфері електронної купівлі-продажу, реалізації товарів дистанційним способом покупцю шляхом вчинення електронних правочинів із використанням інформаційно-телекомунікаційних систем
2	Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні», № 2346-14 від 05.04.2001 р.	Цей Закон визначає загальні засади функціонування платіжних систем і систем розрахунків (далі - платіжні системи) в Україні, поняття та загальний порядок проведення переказу коштів у межах України, встановлює відповідальність суб'єктів переказу, а також визначає загальний порядок здійснення нагляду (оверсайта) за платіжними системами	<i>Електронні гроші</i> – одиниця вартості, яка зберігається на електронному пристрої, приймаються як засіб платежу іншими особами, ніж особа, яка їх випускає, і є грошовим зобов'язанням цієї особи, що виконується в готівковій або безготівковій формі
3	Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг», № 851-IV від 22.05.2003 р.	Цей Закон встановлює основні організаційно-правові засади електронного документообігу та використання електронних документів	1) <i>Електронний документ</i> – документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа. 2) <i>Електронний документообіг</i> (обіг електронних документів) – сукупність процесів створення, оброблення, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та у разі необхідності з підтвердженням факту одержання таких документів

Продовження таблиці 1.3

1	2	3	4
4	Закон України «Про електронні довірчі послуги», № 2155-VIII від 05.10.2017 р.	Цей Закон визначає правові та організаційні засади надання електронних довірчих послуг, у тому числі транскордонних, права та обов'язки суб'єктів правових відносин у сфері електронних довірчих послуг, порядок здійснення державного нагляду (контролю) за дотриманням вимог законодавства у сфері електронних довірчих послуг, а також правові та організаційні засади здійснення електронної ідентифікації. Метою цього Закону є врегулювання відносин у сферах надання електронних довірчих послуг та електронної ідентифікації	Даний закон приводить визначення 44 термінів, безпосередньо пов'язаних із наданням електронних довірчих послуг. Ключовим поняттям, яке регулюється цим законом є <i>удосконалений електронний підпис</i> - електронний підпис, створений за результатом криптографічного перетворення електронних даних, з якими пов'язаний цей електронний підпис, з використанням засобу удосконаленого електронного підпису та особистого ключа, однозначно пов'язаного з підписувачем, і який дає змогу здійснити електронну ідентифікацію підписувача та виявити порушення цілісності електронних даних, з якими пов'язаний цей електронний підпис
5	Законопроект України «Про внутрішню торгівлю» (стаття 8) від 10.11.2011 р.	Суб'єкт господарювання, який здійснює дистанційну торгівлю, зобов'язаний надавати покупцям інформацію про своє найменування, місцезнаходження, відомості про державну реєстрацію, наявність патенту чи ліцензії, товари та умови договору купівлі-продажу шляхом її розміщення у каталогах, буклетах, проспектах, інформаційних мережах, зокрема Інтернеті	Дистанційна торгівля – форма продажу товарів поза об'єктами торгівлі за допомогою засобів зв'язку, за якої вибір товару та його замовлення не збігаються у часі з безпосереднім його отриманням покупцем

Систематизовано автором узагальнюючи [110, 211-215]

У проєкті Закону України «Про внутрішню торгівлю» (стаття 8) від 11.02.2011 р. визначається поняття дистанційної торгівлі, яку можна розглядати, як частину електронної комерції. У ньому визначається, що дистанційна торгівля - форма продажу товарів поза об'єктами торгівлі за допомогою засобів зв'язку, за якої вибір товару та його замовлення не збігаються у часі з безпосереднім його отриманням покупцем. Однак, на відміну від дистанційної торгівлі, при здійсненні торгових операції у електронній комерції вибір товару та його безпосереднє отримання споживачем можуть збігатись у часі, у випадку коли мова йде про реалізацію електронних товарів. В законі також зазначається, що

суб'єкт господарювання, який здійснює дистанційну торгівлю, зобов'язаний надавати покупцям інформацію <...> про товари та умови договору купівлі-продажу шляхом її розміщення у каталогах, буклетах, проспектах, інформаційних мережах, зокрема Інтернеті. Тобто процес здійснення дистанційної торгівлі має схожі ознаки із процесом здійснення продаж через засоби ЕКП. Таким чином, під дію даного закону також може підпадати регулювання діяльності суб'єктів електронної комерції.

В рамках регулювання електронних платежів, був прийнятий важливий Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» № 2346-14 від 05.04.2001 р., в якому визначено поняття «електронні гроші» як одиниці вартості, які зберігаються на електронному пристрої, приймаються як засіб платежу іншими особами, ніж особа, яка їх випускає, і є грошовим зобов'язанням цієї особи, що виконується в готівковій або безготівковій формі [215].

Сьогодні спеціальне законодавство України стосовно електронної комерції слабо розвинено. Основою електронної комерції є електронні правочини, зокрема договори, укладені за допомогою електронного обміну даними, у тому числі, за допомогою Інтернет. Законодавство не визначає поняття «електронного правочину». Разом з тим, статус «електронного документа», визначений Законом України «Про електронні документи та документообіг» № 851-IV від 22.05.2003 р., поширюється також на електронний договір [208].

Регулювання електронної комерції в Україні на законодавчому рівні не має такого широкого спектру юридичних положень, якими користується більшість розвинутих країн, в яких законодавчому регулюванню системи електронної комерції підприємств виділяють особливу роль. На відміну від вітчизняного законодавства, закордоном діяльність суб'єктів електронної комерції регулюється близько 33 законодавчими та нормативними актами (Додаток Б). Частина постанов українського законодавства, які були призвані регулювати безпосередньо діяльність електронної комерції, втратили чинність, наприклад:

- «Положення про електронні гроші в Україні» № 688/15379 від 25.07.2008 р.;
- «Правила організації захисту електронних банківських документів з

використанням засобів захисту інформації Національного банку України» №112 від 02.04.2007 р.;

- Закон України «Про електронний цифровий підпис» № 852-IV від 22.05.2003 р.

Деякі законодавчі акти втрачають чинність в силу того, що мають бути замінени на більш досконалі версії. Наприклад, з 7.11.2018 втратив чинність Закон України «Про електронний цифровий підпис» № 852-IV від 22.05.2003 р та замість нього вступив у силу Закон України «Про електронні довірчі послуги» № 2155-VIII від 05.10.2017 р. Закон вдосконалює надання вже звичного для українців електронного цифрового підпису. Згідно з цим Законом України, залежно від ступеня довіри до засобів електронної ідентифікації вводиться три рівні електронного підпису: простий електронний підпис та печатка – низький рівень довіри; удосконалений електронний підпис та печатка – середній рівень довіри; кваліфікований електронний підпис та печатка – високий рівень довіри. Саме та лише кваліфікований електронний підпис (тобто, підпис з високим рівнем довіри) прирівнюється до власноручного.

З іншого боку, низький рівень зарегульованості діяльності електронної комерції з боку законодавства дає вітчизняним підприємствам більше можливостей для бізнес-експериментів та сприяє активному розвитку цього напрямку. Тим не менш, навіть така невелика кількість законодавчих актів здатна регулювати найбільш уразливі точки зіткнення інтересів суб'єктів системи ЕКП, як це відображено на рисунку 1.3.

Проведена систематизація та узагальнення існуючих концептуальних авторських підходів, законодавчого визначення щодо ЕКП, дозволяє сформулювати авторське визначення. Під електронною комерцією підприємства слід вважати всі цифрові (електронні) комерційні транзакції та інші бізнес-процеси торговельно-технологічного процесу, що пов'язані із організацією електронної діяльності підприємства та здійснюються за допомогою інформаційно-комунікаційних мереж, в т.ч. і комп'ютерної мережі Інтернет.

Важливість формування системи електронної комерції на промислових

підприємствах в рамках загальної стратегії підвищення економічної ефективності обумовлена низкою переваг, що отримує підприємство, коли розширює свої канали збуту засобами електронної комерції. Головною з таких переваг варто відмітити високу швидкість передачі та обробки даних у глобальному інформаційному просторі, що має ключове значення для здійснення успішної економічної діяльності в сучасних умовах економічної невизначеності. Це обумовлено пришвидшенням ритму життя та бажанням багатьох сучасних людей отримувати більше подій (послуг, вражень, цінностей тощо) за більш короткий проміжок часу. До того ж, електронна комерція є складовою майже всіх сучасних бізнес-моделей. Це означає, що більшість сучасних бізнес-відносин між суб'єктами господарювання здійснюється за допомогою засобів електронної комерції підприємств.

До інших економічних переваг використання засобів електронної комерції для промислових підприємств можна віднести [224]:

- істотне зниження витрат на організацію та функціонування інфраструктури господарської діяльності;
- зниження витрат на рекламу;
- підвищення конкурентоспроможності та мінімізація собівартості товару;
- скорочення часу виходу на ринки, оперативність укладення та виконання господарських договорів;
- отримання доступу до глобальних ринків та істотне розширення ринку збуту товарів і послуг для продавця;
- доступність інформації про товари і послуги, що реалізуються.

Суттєві переваги електронної комерції відчували підприємства в усьому світі під час пандемії коронавірусу у 2020 році. У загальній соціально-економічній ситуації, коли робота офлайн-точок обслуговування клієнтів (продаж товарів, надання послуг тощо) була майже повністю паралізована пандемією та заборонена на законодавчому рівні. Тож велику конкурентну перевагу отримали ті підприємства, які вже використовували засоби електронної комерції або почали активну інтенсифікацію своїх бізнес-процесів засобами ЕКП.



Рисунок 1.3 – Регулювання господарських відносин між суб'єктами системи електронної комерції підприємств законодавчими актами України

Примітки:

- 1 - Закон України «Про Електронну комерцію» № 675-VIII від 03.09.2015 р.
- 2 - Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні», № 2346-14 від 05.04.2001 р.
- 3 - Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг», № 851-IV від 22.05.2003 р.
- 4 - Закон України «Про електронні довірчі послуги», № 2155-VIII від 05.10.2017 р.
- 5 - Закон «Про захист прав споживачів» № 1024-XII від 12.05.91
- 6 - Законопроект України «Про внутрішню торгівлю» (стаття 8) від 10.11.2011 р.

(розроблено автором)

Враховуючи те, що поточна ситуація з карантинними заходами та обмеженнями постійно пролонгується на державному рівні, тож економічний ефект від впровадження електронної комерції важко переоцінити в поточних складних економічних умовах. Інтенсифікація бізнесу-процесів українських підприємств за допомогою інструментів електронної комерції може стати тим підходом, який забезпечить економічний сталий розвиток не тільки окремих

підприємств, але й економіки в цілому.

Незважаючи на глобальну тенденцію до стабільного зростання споживчого попиту до придбання товарів та послуг в мережі Інтернет, серед українських промислових підприємств спостерігається часткове, або навіть повне, ігнорування бізнес-можливостей електронної комерції. Серед факторів, які гальмують прогресивний розвиток підприємства та значно знижують його конкурентоспроможність на ринку можна відмітити:

- відсутність будь-якого інтернет-представництва (крім контактної інформації на тематичних онлайн-порталах);
- низький рівень існуючих веб-сайтів;
- відсутність можливості замовити вироблену продукцію онлайн (без допомоги телефонного зв'язку);
- обмежений функціонал власних веб-ресурсів;
- інші проблеми впровадження засобів електронної комерції на промисловому підприємстві.

Часто представники управлінської ланки українських промислових підприємств скептично ставляться до потенційних можливостей засобів системи ЕКП, як потужного інструменту просування власної продукції. Це пов'язано, по-перше, із небажанням опановувати нові канали збуту, які концептуально значно відрізняються від звичних форм реалізації товару (наприклад, дистрибуційна мережа) технічним підґрунтям та потенційно пов'язані з багатьма складнощами імплементації в існуючі бізнес-процеси; по-друге, із недоброчесною діяльністю деяких Інтернет-компаній, які підірвати репутацію Інтернет-торгівлі, як серйозного напрямку економічної діяльності; по-третє, відсутність грошових коштів на впровадження електронної комерції підприємств, як наслідок неоптимального використання коштів на збут продукції. З вищенаведеного, слід зауважити, що подібні, здебільшого стереотипні, помилки менеджменту промислових підприємств на сьогоднішній день викликають проблему низького рівня впровадження електронної комерції підприємств.

1.2 Методичні основи функціонування системи електронної комерції промислових підприємств

Визначення підходів до управління системою електронної комерції промислових підприємств базується на розумінні функціонування такої системи загалом та того з яких частин вона складається. Системи електронної комерції підприємств, як складна та багатокомпонентна за своєю економічною сутністю, володіє всіма ознаками системи, тож має бути досліджена та в подальшому впроваджена на підприємстві, як цілісна система. Тож першим кроком до цілісного розуміння функціонування системи ЕКП та подальшої ефективної її організації є ідентифікація та визначення її елементів.

Для впровадження електронної торгівлі та побудови системи ЕКП необхідна сукупність наступних ресурсів:

- комп'ютерна система. Наявність комп'ютерної системи першою вимогою електронної комерції; основою електронної комерції є Інтернет, а комп'ютер є засобом транзакцій. Комп'ютер можна зв'язати з Інтернетом, натиснувши його клавіші. Бізнес-транзакцію в рамках електронної комерції можна побачити на екрані комп'ютера.
- підключення до інтернету. Для здійснення операцій електронної комерції підключення до інтернету має важливе значення. Ми можемо отримати цю можливість підключення до Інтернету, сидячи вдома через приватні компанії-постачальники послуг. Коли ми відкриваємо підключення до Інтернету, постачальник послуг говорить нам, щоб встановити веб-браузер. Він контролює діяльність електронної комерції. Це веб-браузер, який переносить нас у світ електронної комерції. (Браузер означає програму, яка дозволяє нам переглядати чи читати документи в Інтернеті).
- технічно кваліфікована робоча сила. Бізнес-підприємство повинно мати технічно кваліфікованих людей, здатних легко працювати з комп'ютерними мережами та Інтернетом.
- система отримання платежів. Підприємство повинне мати повністю захищену систему отримання оплати за проданий товар. Комерційне

- підприємство повинне домовитися з банками, агентствами кредитних карток і т. д. Для полегшення отримання та платежів в електронному вигляді.
- продуманий веб-сайт. Щоб ефективно спілкуватися з клієнтами та іншими особами, підприємство має розробити комплексний веб-сайт. Інформація повинна бути докладною та гіперпосиланням з відповідними допоміжними зображеннями і т. д. (Гіперпосилання - це місце в електронному документі на комп'ютері, яке пов'язане з іншим електронним документом).
 - ефективна система електрозв'язку. Для успішного впровадження електронної комерції потрібна ефективна телекомунікаційна система. Якщо телефонні лінії часто вимикаються; електронна комерція не мала успіху.

Тож, як було зазначено вище, сутність електронної комерції та її головна відмінність від традиційної комерційної діяльності є електронний спосіб здійснення комерційних операцій. Це досягається за рахунок використання сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій та спеціалізованої інфраструктури, інструменти якої дозволяють суб'єктам системи електронної комерції підприємств реалізовувати комерційні об'єкти (торгові, інформаційні тощо) зацікавленій стороні.

Система електронної комерції підприємств володіє рядом ознак, які, з одного боку, роблять цей інструмент досить специфічним з точки зору його впровадження на підприємстві, але, з іншого боку, дозволяють вплинути на розвиток вирішення означених проблем вітчизняних промислових підприємств.

Ознаки ЕКП формуються на основі принципів, які визначаються специфікою здійснюваної електронної діяльності. Більш того, сукупність ознак системи ЕКП лежить в основі вирішення наявних проблем промислових підприємств. Саме зазначені ознаки електронної комерції підприємств мають змогу позитивно вплинути на їх комплексне подолання (рис. 1.4).

Функціонування системи ЕКП базується на таких принципах як принцип глобальності, цілодобової доступності онлайн-ресурсів, стандартності, безпеки, дружності інтерфейсу електронних інструментів та інших принципів, представлених у таблиці 1.4.

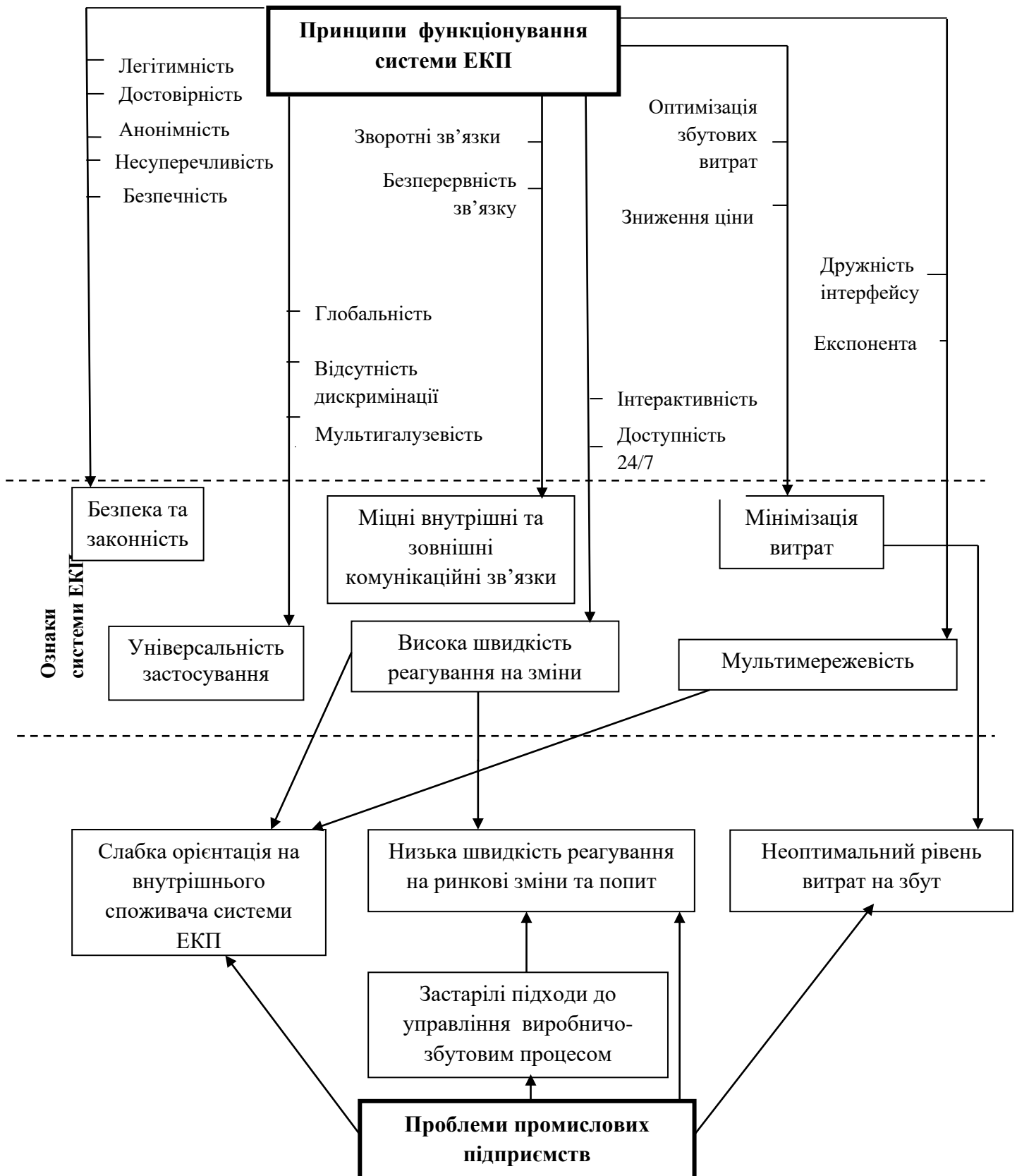


Рисунок 1.4 – Принципи функціонування системи електронної комерції підприємств у контексті їх впливу на проблематику промислових підприємств

(розроблено автором)

Таблиця 1.4 – Характеристика принципів функціонування системи електронної комерції підприємств

Назва	Сутність принципу
Принцип законності (лігітимності)	Операції у системі електронної комерції необхідно здійснювати з урахуванням діючого вітчизняного законодавства, яке повинне враховувати відповідні міжнародні правові норми
Принцип глобальності	Системи електронної комерції повинні створюватися з урахуванням потреб не тільки вітчизняного ринку, але й світового
Принцип доступності 24/7	Системи електронної комерції повинні базуватися на дотриманні безперервного режиму функціонування, що буде сприяти досягненню комфортності потенційних клієнтів мережі та забезпеченню сприятливої економічної ефективності функціонування Інтернет-компаній
Принцип несуперечності	Закони, прийняті на регіональному рівні, не повинні суперечити законам, прийнятим на державному рівні
Принцип достовірності	Будь-яка інформація, яка циркулює у системі електронної комерції, повинна бути точною та достовірною
Принцип стандартності	При проектуванні електронних магазинів необхідно керуватися системою єдиних міжнародних стандартів
Принцип інтерактивності	Система електронної комерції – це система, яка здатна негайного реагувати на будь-які дії (запити) клієнтів мережі
Принцип анонімності	Інформація про віртуальний рахунок власника повинна бути відома тільки власникові і більше нікому
Принцип відсутності дискримінації	До ресурсів системи електронної комерції та відповідно до мережі Інтернет повинні мати практично однаковий доступ як підприємства будь-яких розмірів та різних організаційно-правових форм, так і фізичні особи
Принцип безпеки	Інформація про учасників комерційної справи не повинна ставати надбанням сторонніх осіб
Принцип функціонального еквівалента	У випадку, коли національний закон пропонує, щоб дії, пов'язані з підписанням та виконанням угод, здійснювалися в письмовому вигляді або з використанням письмових документів, зазначені дії виконуються за допомогою одного або декількох електронних повідомлень із дотриманням міжнародних стандартів
Принцип дружності інтерфейсу	Можливості використання мережних технологій, які надаються системою електронної комерції повинні бути максимально прості, зручні й доступні широкому колу потенційних користувачів, незалежно від типу електронної мережі
Принцип зворотності зв'язків	Виникнення Інтернет-економіки пов'язано з забезпеченням взаємодії і резонансу двох основних процесів, а саме: зі зменшенням розмірів чипів (і відповідно зменшення ціни) і багатократним збільшенням кількості зв'язків між ними. Персональні комп'ютери, пов'язані між собою за допомогою «телекосмосу» в нейронну мережу, утворили Всесвітню павутину. Мережа – це колективна взаємодія багатьох персональних комп'ютерів, які пов'язують разом трильйони об'єктів через гуртове волокно та повітря
Принцип експоненти	В останні декілька років розвиток Інтернет-економіки проходить за експоненціальним законом, що пов'язано з нелінійним характером проявлення ряду складових його елементів. Експоненціальне зростання викликане, наприклад, досить швидким зростанням числа зв'язків (вузлів) в мережі. Спочатку виникла так звана комп'ютерна павутина, а потім виникла сама Мережа
Принцип зниження ціни	Суть його складається в тому, що ціни на всі найкращі товари (послуги), що зустрічаються в Інтернет-економіці, має явну тенденцію зниження з року в рік. Відомо, що в традиційній економіці незначне вдосконалення товару призводить до росту його ціни. В Інтернет-економіці отримання істотно більш якісного товару за меншу ціну стає реальністю, якщо трохи не почекати з його покупкою. Тому Інтернет-компанії для виживання в жорсткій конкурентній боротьбі повинні постійно поставляти на ринок все нові й нові товари

Складено на основі [160, 210]

Однією з основоположних ознак системи електронної комерції підприємств є наявність комунікаційних зворотніх зв'язків між всіма елементами системи. Комунікаційні зв'язки дозволяють донести необхідну інформацію від джерела до споживача інформаційного потоку за допомогою каналу зв'язку. Таким чином, комунікаційний зв'язок являє собою не просто інформацію взагалі, а двохсторонній інформаційний потік, який має важливе значення в функціонуванні систем електронної комерції підприємств.

З точки зору означеної проблематики вітчизняних промислових підприємств, принцип глобальної комунікації між всіма суб'єктами електронної комерції є безперечною перевагою систем ЕКП. Цей принцип в першу чергу дозволяє успішно об'єднувати окремі ланки внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства та приводить до зміцнення комунікаційних зв'язків.

Для системи ЕКП характерна так звана мультимережевість. Як вже було згадано вище, ця властивість дає можливість промисловим підприємствам обирати найбільш оптимальну та технічно зручну електронну мережу для здійснення повного комерційного циклу. Звичайно, здебільшого така діяльність здійснюється з використанням Інтернету, однак не виключається можливість використання інших. Враховуючи стрімкість розвитку інформаційних технологій, виникнення нових шляхів обміну електронними документами не виключається [224].

Поєднання двох вищезазначених ознак системи ЕКП створює наступну вкрай важливу для сучасних бізнес-реалій ознаку – високу швидкість реагування на запити та здійснення операцій в системі електронної комерції підприємств. Ця ознака також формує фундамент для розвитку сервісної складової системи електронної комерції підприємств. Аналіз проведений дослідниками логістичних систем електронної комерції О. Антоненко, І. Міщук, О. Хамула відображає пріоритетність важливих аспектів організації системи електронної комерції підприємств [46, с. 351]. Вони зазначають, що аспект швидкості доставки та вартості доставки формують основу сервісу для споживачів продукції суб'єкта електронної комерції. Причому, саме швидкість доставки набуває більш важливого значення для споживача каналів збуту системи ЕКП в порівнянні із вартістю. Це

пояснюється бажанням споживача швидко задовільнити потребу в тім чи іншим продукті саме через можливості засобів електронної комерції, тому що:

- немає необхідності фізично відвідувати суб'єкт комерційних послуг, достатньо мати доступ до мережи Інтернет;
- витрачається набагато менше часу на пошук необхідного товару;
- скасовується необхідність самостійного транспортування замовленої продукції;
- з'являється можливість значно зекономити на логістичних послугах (сучасні інтернет-магазини зазвичай пропонують безкоштовну доставку).

Деякі автори відмічають [46, с. 350; 142], що найскладнішим аспектом організації та функціонування системи ЕКП в Україні є забезпечення доставки товарів, замовлених клієнтами конкретного підприємства електронної торгівлі, а також неконкурентноспроможна вартість послуг доставки; при цьому особливістю системи доставки товарів у системах електронної торгівлі є переважання у них операцій логістичного характеру, пов'язаних з просторовими і часовими переміщеннями товарів, які реалізуються, від місця їх пропонування (чи місця зберігання поточного запасу) до місцезнаходження підприємства-покупця або окремого споживача. При цьому, як відмічає Л. Фролова, незважаючи на значну кількість робіт з логістики й менеджменту, цим працям бракує моделей визначення ефективності логістичного управління, які б дозволяли всебічно оцінювати результат логістизації діяльності підприємства та розробляти заходи скорочення ризиків і запобігання банкрутству [267, с. 4]. Насправді, ця проблема в рівній мірі стосується і управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств.

О. Антоненко і І. Міщук сформулювали рекомендації для оптимізації логістичної діяльності в електронній торгівлі підприємств для підвищення ефективності їх функціонування [46, с. 354]. Вони стверджують, що загальна ефективність систем електронної торгівлі значною мірою визначається ефективністю способів організації руху товарної маси від місць їх продажу до споживача, до того ж ці процеси тісно пов'язані з організацією матеріального (насамперед товарного) забезпечення підприємств, що зумовлює необхідність

використання інструментарію логістики для підвищення рівня організації роботи з постачальниками, клієнтами (покупцями) на умовах інтеграції виробничо-транспортно-торговельних систем і оптимізації торгово-технологічних процесів, що здійснюються у сфері інтерактивної торгівлі [46, с. 356].

У науковій літературі з дослідження функціонування системи електронної комерції [230, с. 235; 283] можна зустріти доволі однозначну думку щодо переліку об'єктів системи електронної комерції підприємств. Ними виступають такі предмети відносин між суб'єктами системи електронної комерції підприємств, як товарна продукція, різноманітні послуги та інформація. Якщо товари та послуги є звичними об'єктами комерційної діяльності підприємства, то інформація, як комерційний об'єкт, досить нове явище, яке виникло завдяки специфічному середовищу електронної комерції. Інформаційна складова електронної комерції в свою чергу формує основу сервісної та фінансової підсистем системи електронної комерції підприємств.

Фінансова підсистема ЕКП слугує тією ланкою системи ЕКП, яка пов'язує зовнішніх суб'єктів із підприємством електронної комерції з метою трансформації відносин між ними в економічно обґрунтовані та взаємовигідні. Фінансові потоки регулюють не тільки внутрішньосистемні грошові переміщення з метою підтримки життєдіяльності підприємства, а також визначають грошові відносини між системою електронної комерції підприємств і зовнішнім економічним середовищем. Вони неоднорідні за своїм складом, спрямованістю руху, призначенням та низкою інших ознак.

Важливим елементом фінансової складової системи ЕКП є платіжна підсистема електронних розрахунків зі споживачами. Відмінною ознакою платіжної системи ЕКП є можливість покупця або замовника оплатити обраний ним товар або послугу через Інтернет, не змінюючи при цьому свого місцезнаходження, у такий спосіб в електронному бізнесі можливе проведення операцій у режимі реального часу [49, с. 14], а також рекомендовано уникати використання таких способів оплати замовлення, як грошові перекази, наложені платежі, банківські перекази та інші види транзакцій, що ускладнюють процес

завершення електронної покупки [2]. Тож вкрай важливою вимогою сучасної системи електронної комерції підприємств з боку фінансової складової при розробці систем електронної оплати на інтернет-майданчиках є можливість сплати замовлення безпосередньо через інтернет-магазин. Мається на увазі, що процес оплати замовлення споживачем здійснюється безпосередньо онлайн за допомогою систем, інтегрованих із функціоналом Інтернет-магазину (Liqpay, PayPal, Google Checkout тощо). При цьому має бути доступно декілька зручних варіантів онлайн-оплати.

Головна мета платіжної підсистеми електронної комерції підприємств – зробити можливість онлайн-оплати для покупця прозорим, безпечним, швидким та зручним. Крім того, простий та швидкий спосіб онлайн-оплати дозволяє знизити кількість незавершених покупок (та покинутих кошиків онлайн-магазинів) та підвищити конверсію продажів.

Як в будь-якій складній системі, між елементами системи ЕКП відбуваються певні процеси за допомогою різноманітних зв'язків, що дає можливість системі досягати певних цілей підприємства. До процесів системи електронної комерції підприємств відносяться не тільки здійснення комерційних операцій, метою яких є передача прав власності від одного суб'єкту електронної комерції до іншого, але й багато допоміжних, серед яких [246, с. 213]:

- дослідження ринку;
- виконання замовлень;
- розрахунки за угодами;
- підтримка комерційної діяльності;
- обслуговування споживачів;
- підвищення рівня сервісу для споживачів;
- підвищення рівня сервісу між окремими ланками системи електронної комерції підприємств;
- розвиток внутрішніх процесів тощо.

Потреби системи ЕКП також тісно пов'язані із впровадженням безпекових засад на різних етапах впровадження діяльності. Безпека системи електронної

комерції підприємств в першу чергу забезпечується протоколами безпечних транзакцій SSL (від англ. *Secure Socket Layer*) та SET (від англ. *Security Electronics Transaction*). Важливими складовими системи безпеки ЕКП є захист особистих даних, захист від спостереження за діями у мережі, захист від шкідливого вмісту веб-сайтів. Таким чином, безпекова складова займає провідне місце у загальній системі функціонування системи електронної комерції підприємств. Функціонування системи електронної комерції підприємств здійснюються на шістьох рівнях, які представлені на рисунку 1.5.

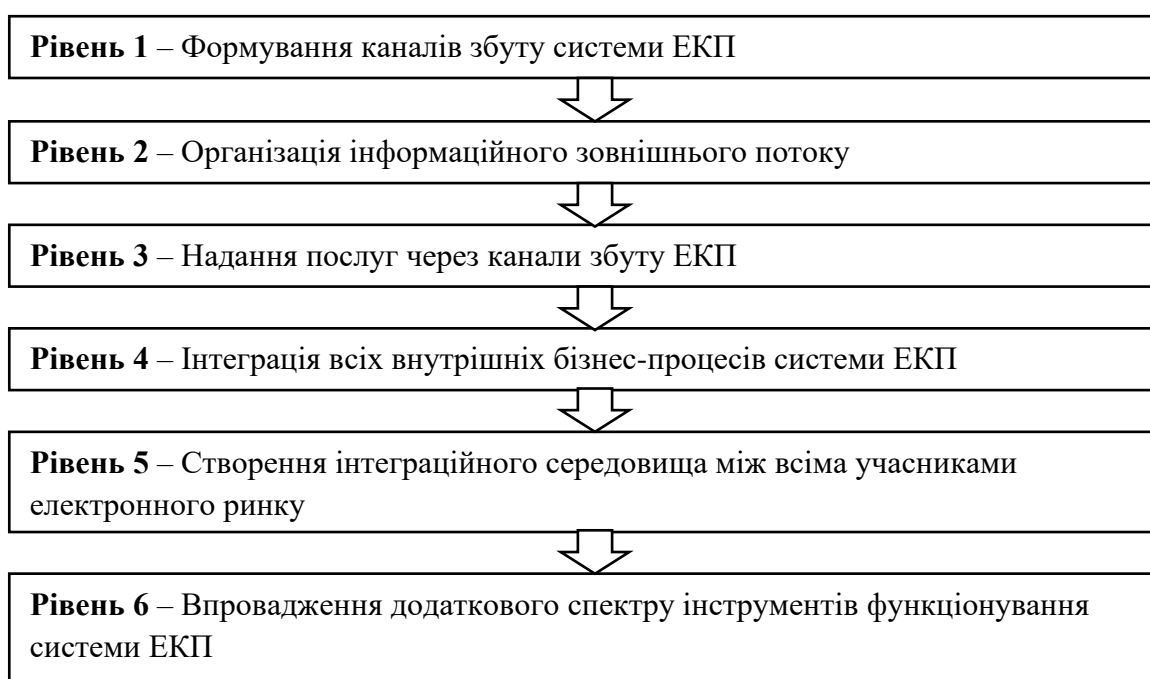


Рисунок 1.5 – Рівні функціонування електронної комерції підприємств
(розроблено автором)

Рівень 1. Підприємство створює набір інформаційних сторінок з даними, що характеризують напрями діяльності організації: відомості про товари та послуги, контактні адреси та телефони тощо. Іноді з такою сторінкою може бути пов'язана деяка внутрішня база даних організації (наприклад, ціни товарів), причому зміни в базі даних призводять до оновлення вмісту інформаційних сторінок. На цьому етапі інтернет використовується як додатковий рекламний канал і весь інформаційний потік спрямований зовні організації.

Рівень 2. На цьому рівні відбувається налагодження інформаційного потоку із зовнішнього середовища. Відповідний потік може містити необхідні дані про стан ринку (опитування користувачів), а може бути формою економічного взаємодії, наприклад заповненням форми із замовленням на товар. На виході цей етап обіцяє більш значний економічний ефект, але здійснення переходу організації необхідно подолати бар'єр безпеки. Необхідно вийти на рівень рішень, що допускають взаємодію зовнішніх користувачів із внутрішніми структурами організації (як базами даних, так і з персоналом).

Рівень 3. Вихід підприємства на рівень надання послуг користувачеві, необхідно враховувати можливість його деструктивного впливу на ресурси підприємства. Надання персоналу можливості взаємодії зі структурами кіберпростору створює умови для нецільового використання фінансових ресурсів організації, наприклад, використання електронної пошти та робочого часу для листування, яке не стосується службових обов'язків.

Рівень 4. Вступ підприємства у реальну інтеграцію через узгодження наскрізної координації всіх бізнес-процесів. Інтеграція відбувається на основі єдиного інформаційного сервера організації, що інтегрував інформацію з усіх попередніх баз даних. Інтеграція дозволяє координувати роботи щодо зниження витрат при формуванні ланцюжків доданої вартості та підвищення ефективності при здійсненні як зовнішніх, так і внутрішніх операцій.

Рівень 5. На цьому рівні відбувається створення єдиного комунікаційного середовища між всіма учасниками електронного ринку. Інтеграція всіх підприємств, що беруть участь у виробництві товарів та послуг у деякому секторі ринку. Інтеграція відбувається на основі створення єдиного інформаційного середовища для управління процесом виробництва, системою договорів та взаєморозрахунків. Формується єдиний кіберпростір електронного ринку.

Рівень 6. Підприємство розробляє та впроваджує рішення, які забезпечують проведення через інтернет окремих операцій економічної діяльності організації: оформлення замовлень, укладання договорів, доставка замовлень, розрахунки з постачальниками та покупцями тощо. Кожен додаток та напрямок дій працює як

автономна структура та має власний інтерфейс з інформаційними ресурсами організації. Економічна доцільність кожного рішення стає дедалі явнішою, накопичений досвід і підготовка персоналу у сфері забезпечення безпечного ведення бізнесу у кіберпросторі вселяє певний оптимізм у керівництво.

Як зазначається в наукових працях з дослідження сфери електронної комерції [246; 264], до основних компонент системи електронної комерції підприємств належать суб'єкти та об'єкти (які є предметом відносин між суб'єктами системи ЕКП), об'єкти інфраструктури, інформаційні потоки, матеріальні (товарні) потоки. Інформаційні та матеріальні потоки зазвичай об'єднуються у складову логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств. До інших елементів системи електронної комерції підприємств можна віднести фінансову підсистему електронних грошей та державні інстанції, які регулюють правовідносини у сегменті електронної комерції (табл. 1.5).

Таблиця 1.5 – Характеристика компонентів системи електронної комерції підприємств

№	Компоненти	Характеристика	Види, приклади
1	Учасники	Суб'єкти системи ЕКП, які беруть безпосередню участь у виробництві продукції та її подальшій реалізації/споживанні/ регулюванні та взаємодіють у спільних комерційних інтересах	Оптовики, дистриб'ютори, дилери, споживачі, державні регулюючі інстанції
	Об'єкти	Предмети комерційних відносин між суб'єктами системи ЕКП	Товари, послуги, інформація тощо
2	Бізнес-моделі логістичних ланцюгів збуту	Механізми взаємодії між суб'єктами системи ЕКП, які дозволяють досягти взаємовигідної співпраці з метою задоволення потреб всіх учасників процесу	B2B, B2C, A2C, D2C тощо
4	Макроеlementи інфраструктури	Великі інфраструктурні елементи, що є частиною технічного забезпечення, яке дозволяє поєднати всі компоненти системи ЕКП електронним шляхом	Електронні мережі
5	Об'єкти електронної інфраструктури	Спеціалізовані інфраструктурні елементи систем ЕКП, які дозволяють здійснювати діяльність електронним шляхом	Інтернет-крамниці, веб-портали, веб-браузери тощо
6	Потоки	Спрямована сукупність однорідних об'єктів, яка утворює єдине ціле та прямує від одного елемента системи ЕКП до іншого, з метою забезпечення результативного взаємозв'язку між ними	Інформаційні, матеріальні, фінансові тощо
7	Складові (підсистеми) забезпечення	Допоміжні системні компоненти ЕКП, які дозволяють забезпечити злагоджену роботу та цілісність механізму управління системою ЕКП	Фінансова, логістична, маркетингова, безпекова тощо

Розроблено автором

Доцільно виділити основних учасників системи електронної комерції підприємств, які є ключовими елементами, що взаємодіють між собою за різними формами бізнес-відносин: виробники, дистриб'ютори (оптовики, дропшипери та інші посередники), споживачі, державні органи. Слід приділити увагу посередницькій ланці суб'єктів системи електронної комерції підприємств, яка має деякі специфічні відмінності від традиційної комерційної діяльності (табл. 1.6).

Таблиця 1.6 – Учасники-посередники системи електронної комерції підприємств

Посередник	Характеристика посередника	Роль у системі ЕКП
Дистриб'ютор	Суб'єкт комерційних відносин в системі ЕКП, який володіє великою кількістю товару виробника на власних складах та реалізовує його у оптовій кількості більш дрібним посередникам комерційного ланцюга системи ЕКП	Основне завдання дистриб'ютора у системі ЕКП – це налагодження збуту оптових партій продукції через канали збуту більш мілким посередникам, а також забезпечення рекламно-маркетингової підтримки
Дилер	Фізична особа, яка також реалізовує товар, який вона придбала у дистриб'ютора, у невеликих оптових кількостях або у роздріб	У системі ЕКП дилер зазвичай має тісний зв'язок із кінцевим споживачем, тож він має можливість отримувати безпосередній фідбек щодо якості товару
Комівояжер	Службовець підприємства, який займається пошуком клієнтів, чий обсяг повноважень регулюється керівництвом фірми або регіональним керівництвом, якому підпорядкований комівояжер	Завдання комівояжера - не продати товар на місці, а знайти потенційних покупців і ринки збуту
Агент	Фізична особа, яка діє від імені та в інтересах виробника чи покупця (споживача). Агент не бере на себе право власності на товари.	Головна функція агента — це сприяння процесу купівлі-продажу
Брокер	це посередник при укладенні угод, який спеціалізується на певних товарних групах, діє за дорученням і за рахунок клієнтів, отримує від них винагороду.	Брокери не перебувають в договірних відносинах з жодною зі сторін угоди та діють на основі окремих доручень. Його задача — звести контрагентів.
Дропшипер	Модель дропшипінгу у системі ЕКП передбачає від посередника виконання функції пошуку кінцевого споживача без попереднього придбання товару на свій склад	Основна задача дропшиперу у загальних зусиллях реалізації товару системи ЕКП – це посилення маркетингових активностей щодо збуту роздрібних партій продукції

Розроблено автором

Існуючі форми взаємодії між суб'єктами системи електронної комерції підприємств відрізняються за типом бізнес-моделі, яка визначає принцип функціонування логістичного ланцюга прийому-передачі інформаційних та

матеріальних елементів між ними. Основна класифікація бізнес-моделей функціонування системи електронної комерції підприємств у науковій літературі відбувається за учасниками взаємовідносин, які в цих відносинах фігурують. На обраній бізнес-моделей логістичного ланцюга збуту (та взаємодії суб'єктів між собою) будується загальна концепція функціонування логістичного забезпечення електронної комерції підприємств.

Більшість вчених [9; 49; 160; 197; 265; 287, с. 7] систематизують бізнес-моделі системи електронної комерції підприємств саме за цим принципом суб'єктних відносин між учасниками системи ЕКП. Такі моделі також можуть мати назву моделі логістичних ланцюгів збуту системи електронної комерції підприємств або бізнес-моделі електронної логістики [104]. Візуально взаємозв'язок між учасниками системи електронної комерції підприємств зображено на рис. 1.6.

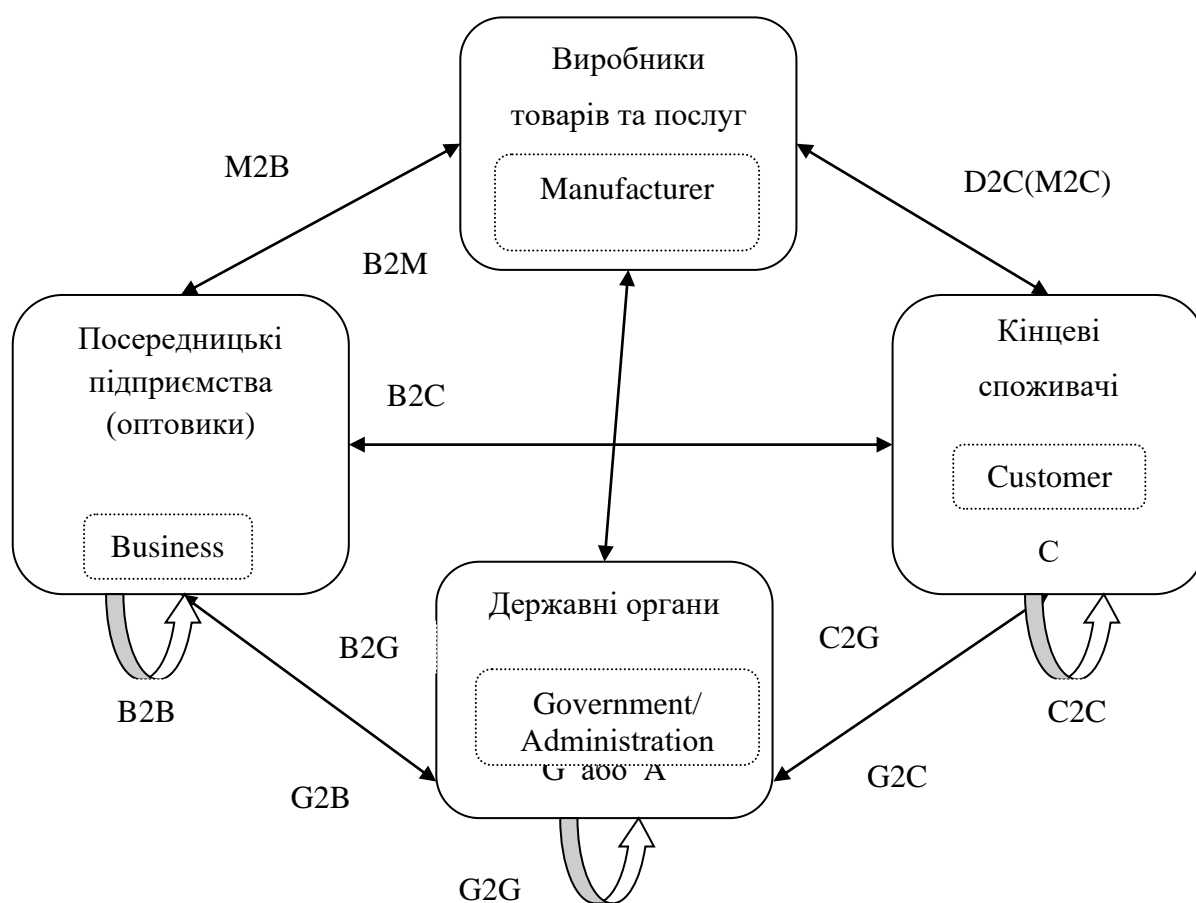


Рисунок 1.6 – Схематичне зображення взаємовідносин між учасниками системи електронної комерції підприємств (розроблено автором)

Управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств передбачає врахування особливостей організаційної структури досліджуваної бізнес-моделі логістичних ланцюгів збуту системи ЕКП. Детально особливості посередницьких та прямих бізнес-моделі логістичних ланцюгів збуту системи електронної комерції підприємств у додатках (Додаток В).

Управління системою електронної комерції підприємств на основі D2C-моделі стає тим фундаментом управління логістичного забезпечення системи ЕКП, який дозволить розширити збутові можливості системи електронної комерції підприємств та привести до оптимізації ресурсних витрат під час здійснення логістичних операцій із об'єктами системи електронної комерції підприємств.

Найбільшими та всеоб'єднуючими інфраструктурними елементами системи електронної комерції підприємств є мережі різного призначення (табл. 1.7).

Таблиця 1.7 – Інформаційно-комунікаційні мережі функціонування системи електронної комерції підприємств

№	Назва мережі	Характеристика
<i>Публічні</i>		
1	Інтернет	Всесвітня публічна відкрита мережа, що надає своїм користувачам цілий ряд сервісів, від електронної пошти до віддаленого використання ресурсів комп'ютерів
2	Мобільна мережа	Здатна з'єднувати мобільні пристрої за допомогою радіотехнологічного зв'язку
3	Телевізійна мережа	Телекомунікаційна мережа для розповсюдження телевізійних програм, в т.ч. комерційного призначення
<i>Корпоративні</i>		
4	Інтранет (від англ. <i>Intranet</i>)	Закриті корпоративні портали, що діють в межах локальної мережі компанії, на яких розміщуються закриті корпоративні матеріали, і надається доступ уповноваженим користувачам до системою автоматизованого управління компанією, а також закрита електронна пошта
5	Екстранет (від англ. <i>Extranet</i>)	Закриті корпоративні портали, що діють в межах мережі Інтернет, на яких розміщуються закриті корпоративні матеріали і надається доступ уповноваженим користувачам до системи автоматизованого управління компанією, а також доступ до ряду матеріалів партнерам і постійним клієнтам компанії, а також закрита електронна пошта
<i>Внутрішні</i>		
6	Ізернет (від англ. <i>Ethernet</i>)	Найпопулярніший протокол кабельних комп'ютерних мереж, що працює на фізичному та каналному рівні мережевої моделі OSI. В даний час ця мережна технологія найпопулярніша у світі. Популярність забезпечується простими, надійними і недорогими технологіями
7	Локальна комп'ютерна мережа ЛАН (від англ. <i>LAN</i>)	Система, що дозволяє проводити обмін інформацією між пристроями, підключеними до системи. Локальна комп'ютерна мережа включає до себе спеціалізоване програмне забезпечення та апаратну частину, необхідну для підключення пристроїв до комп'ютерних каналів, які взаємодіють між собою, та знаходяться на відстані один від одного, в одному приміщенні, будівлі, в різних місцях однієї організації

Розроблено автором

До видів електронної комерції за різними напрямками використаних інформаційно-комунікаційних технологій, слід відносити не тільки взаємодію через засоби мережі Інтернет, але й інші мережі інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема корпоративні мережі. Корпоративна мережа — це мережа, головним призначенням якої є підтримка роботи конкретного підприємства, що володіє даною мережею. Користувачами корпоративної мережі є тільки співробітники даного підприємства. На відміну від мереж операторів зв'язку, корпоративні мережі, в загальному випадку, не надають послуг стороннім організаціям або користувачам. Залежно від масштабу підприємства, а також від складності і різноманіття вирішуваних завдань розрізняють мережі відділу, мережі кампусу і корпоративні мережі (термін «корпоративні» в даній класифікації набуває вузького значення – мережу великого підприємства) [155].

Основними видами електронної комерції підприємств є:

1. Створення комерційних угод та обмін даними між сторонами за допомогою інструментів електронної комерції.
2. Інформаційне забезпечення товарів і послуг – піар-діяльність, надання детальних характеристик продукції, розміщення документації та відповідей на запитання користувачів інтернету.
3. Безпосереднє придбання та збут економічних благ за допомогою інструментів електронної комерції.
4. Розповсюдження послуг, що можуть бути надані дистанційно.
5. Моніторинг якості виконання замовлень.
6. Формування віртуальних підприємств – груп певних спеціалістів для реалізації спільної торговельної діяльності.
7. Електронна сплата за товари й послуги, в тому числі за допомогою електронних платіжних систем.

Таким чином, доречно враховувати в описі дизайну системи електронної комерції підприємств також мережі Інтранет, Екстранет, локальну мережу LAN, мережу мобільного зв'язку та інші мережі. Інтенсивність використання підприємством будівельної промисловості даних мереж інформаційно-

комунікаційних технологій безпосередньо пов'язана з вирішенням проблематики комунікаційних зв'язків у внутрішньому середовищі. Можливості Інтранету, як приватної закритої мережі корпоративного типу, яка використовує технології Інтернету, дозволяє підтримувати міцний, безпечний та швидкий зв'язок між усіма підрозділами організації. Через мережу Інтранет можуть функціонувати корпоративний внутрішній веб-сайт, електронна пошта, ФТП-сервери (від англ. *File Transfer Protocol (FTP)*) тощо, тобто технічно-мережеві інструменти, що дозволяють налагодити управління та координацію дій між підрозділами. Інтранет може бути ізольований від зовнішніх користувачів або функціонувати, як автономна мережа, що не має доступу ззовні. Ця ознака Інтранету особливо важлива для безпеки корпоративних даних та забезпечення захисту конференційної інформації. Таким чином, використання внутрішніх мереж запобігає багатьом негативним явищам, які створюються на підприємстві в наслідок нестачі комунікації та відсутності якісних інструментів координації спільної праці. Для прояснення проблематики цього питання слід проаналізувати існуючі наукові підходи, щодо класифікації електронної комерції підприємств. У науковій літературі серед видів електронної комерції підприємств зустрічаються ті, які відрізняються напрямком використаних мереж інформаційно-комунікаційних технологій (рис. 1.7). Дана схема наочно підтверджує, що інтернет-комерція є одним з різновидів електронної комерції підприємств та обмежена використанням лише комп'ютерної мережі Інтернет та допоміжних протоколів обробки інформації, як і було згадано вище. Слід звернути увагу на такі сучасні та інноваційні види ЕКП як мобільна, голосова та соціальна (соціальних мереж) комерції.

Нині особливо активно почали розвиватися технології мобільного зв'язку – мобільної комерції, або мобільної торгівлі. Ці технології мають свої специфічні риси [97, с. 43]:

- припускають всесвітнє поширення;
- змінюють механізми поділу праці;
- суттєво знижують трансакційні витрати;

- формують ринок без кордонів;
- забезпечують можливість для розвитку нових сфер діяльності (мобільний інтернет-банкінг, мобільні інтернет-закупівлі);
- дають можливість участі у світовому електронному бізнесі все більшому числу економічних агентів;
- роблять економічні процеси все більш прозорими;
- мобільні технології дозволяють задіяти безмежне число учасників і передбачають функціонування різних видів електронної мобільної економічної діяльності на електронних ринках.

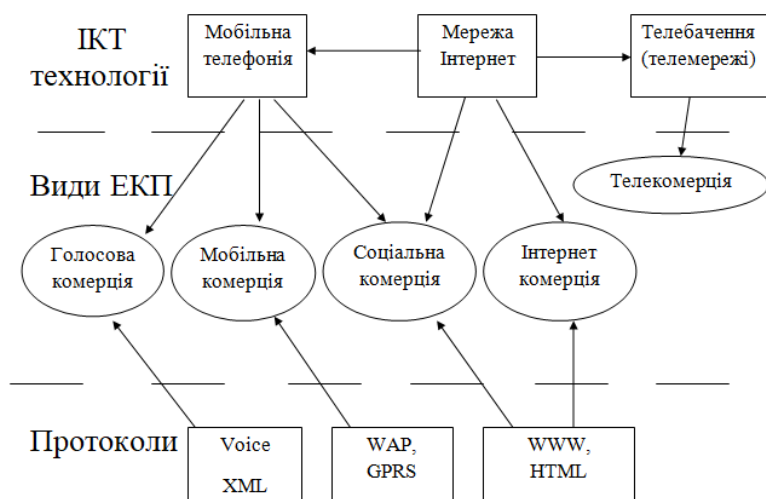


Рисунок 1.7 – Сучасні види електронної комерції підприємств за напрямом використання інформаційно-комунікаційних технологій

(розроблено автором)

Для успішного функціонування в епоху нової економіки, яка характеризується вкрай гострою конкуренцією, керівництво підприємства повинно вміти швидко реагувати на ситуацію, що складається, постійно модернізувати свої бізнес-процеси, використовувати нові технології, випереджаючи і перевершуючи таким чином конкурентів [58]. Особливості електронної економіки проявляються в тому, що успіху досягають ті підприємства, що здатні швидко адаптуватися до змін, що відбуваються і здійснювати постійні інновації. Це є ключовим елементом успішної конкурентної

боротьби XXI століття [284].

Об'єктами інфраструктури системи електронної комерції підприємств виступають інструменти технічної інфраструктури, через можливості якої відбувається взаємодія між суб'єктами системи за допомогою електронного зв'язку. Об'єкти інфраструктури системи електронної комерції підприємств можна розділити за ознакою їх використання у B2B та B2C бізнес-моделях логістичних ланцюгів (табл. 1.8).

Таблиця 1.8 – Види об'єктів інфраструктури системи електронної комерції підприємств для популярних бізнес-моделей логістичних ланцюгів

Бізнес-модель	Об'єкт	Основне призначення
B2B	Онлайн-служба закупівель та постачання	Шукає постачальників, отримує комерційні пропозиції, здійснює електронні платежі, контролює виконання замовлень
	Спеціалізовані онлайн-портали	Дають можливість представити свою продукцію в мережі Інтернет на загальній веб-вітрині порталу
	Корпоративний сайт компанії	Призначений для спілкування з партнерами і контрагентами, містить інформацію об компанії, персонал, керівництво, продукцію, опис послуг
	Корпоративний Інтернет-магазин	Власний інтернет-магазин, який направлен на продаж продукції виробника напряму бізнес-споживачу
	Web-вітрина	Онлайн-сайт, на якому представлена продукція підприємства з мінімальним описом характеристик
B2C та D2C	Роздрібний інтернет-магазин	Містять, крім вітрини, всю необхідну бізнес-інфраструктуру для управління процесом торгівлі через Інтернет (back-office)
	Торгова інтернет-система	Інтернет-магазини, внутрішні процеси яких повністю інтегровані з бізнес-процесами фізичної (оффлайн) компанії
	Мобільні додатки для продажу	Дозволяють охопити мобільних користувачів, а також зробити процес онлайн-покупки зручним та швидким

Систематизовано автором узагальнюючи [235; 246, с. 213; 287]

Саме завдяки вищенаведеним інструментам підприємства можуть використовувати можливості електронної комерції у комерційних цілях. Об'єктами інфраструктури системи електронної комерції підприємств для B2B-сегменту зазвичай виступають апаратно-програмні комплекси, що дозволяють підтримувати бізнес-стосунки між підприємствами перш за все в області збуту і матеріально-технічного обслуговування [265, с. 3].

Серед українських промислових підприємств в сегменті електронної комерції для суб'єкта системи електронної комерції підприємств «виробник», зазвичай, не властива наявність повноцінного онлайн-магазину з повним циклом

обслуговування кінцевого споживача. Ця ознака системи електронної комерції підприємств притаманна прямій D2C-моделі взаємодії між виробником та кінцевим споживачем, яка набуває популярності закордоном, але майже не використовується вітчизняними промисловими підприємствами. Безумовно, питання вибору тої чи іншої моделі логістичних ланцюгів збуту електронної комерції підприємств має відбуватись через дослідження підсистеми логістичного забезпечення промислового підприємства, яка має функціонально забезпечити працездатність обраної моделі.

Враховуючі всі ідентифіковані компоненти системи електронної комерції підприємств, побудуємо функціональну схему взаємодії елементів системи електронної комерції підприємств (рис. 1.8).

Організація системи електронної комерції підприємств згідно принципів функціонування окремих її складових та електронної комерції загалом, має призвести до наступних позитивних змін на підприємств:

1. Інвестиції коштів у розвиток засобів електронної комерції може принести великий прибуток підприємствам, які вирішили використовувати цей канал збуту нарівні із традиційним бізнесом. Електронний бізнес надає колосальні можливості для промислових підприємств, а однією з головних його переваг є швидкість здійснення більшості операцій, пов'язаних з ним.

2. Електронна комерція забезпечує збільшення ефективності традиційного бізнесу завдяки застосуванню інформаційно-комунікаційних технологій, які можуть забезпечити об'єднання ділових партнерів традиційних ланцюгів збуту та зробити інтегрований ланцюжок доданої вартості.

3. В даний час веб-сайти стали неодмінним атрибутом електронної комерції більшості підприємств. Їх створенням переслідуються як рекламні так і представницькі цілі – за допомогою сайтів підприємства намагаються скоротити витрати, збільшити прибуток, оптимізувати бізнес-процеси, залучити клієнтів тощо.

4. Технології електронної комерції підприємств забезпечують можливість суб'єктам господарювання швидко і без посередників знаходити комерційного партнера з мінімальними транзакційними витратами.

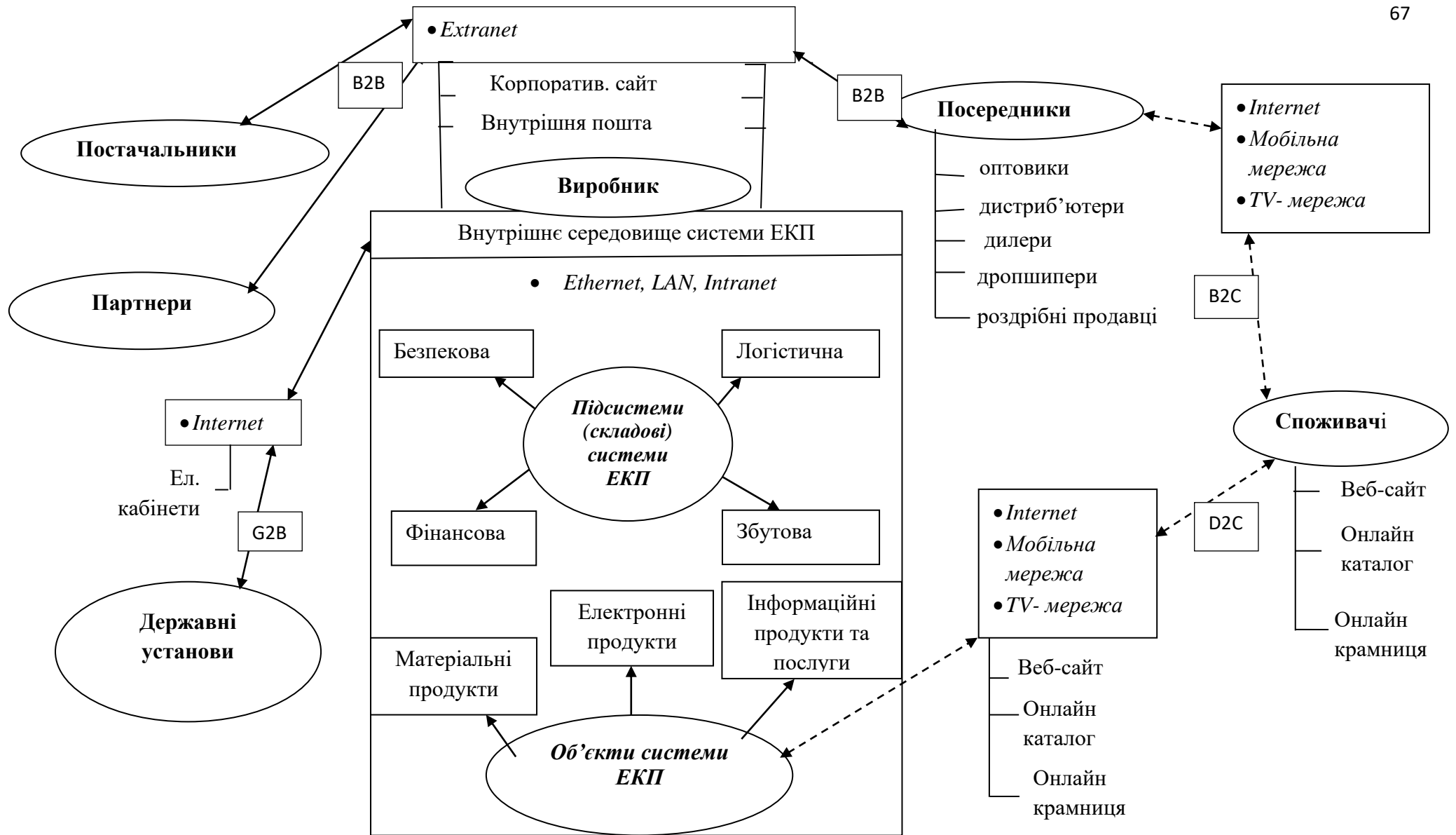


Рисунок 1.8 – Функціонування компонент системи електронної комерції підприємств

(розроблено автором)

На сьогодні процеси автоматизації, які застосовуються у переважній більшості промислових підприємств при виробництві продукції, досягли свого максимального ефекту. Це означає, що сучасним підприємствам все складніше відрізнитись за якістю продукції та отримати додаткову конкурентну перевагу цим шляхом. Натомість, в сучасних бізнес-умовах можливо виділитись рівнем сервісу, який полягає не тільки у ввічливому обслуговуванні споживачів, але й в оптимальній вартості обслуговування і доставки та мінімальних строках обробки замовлень. Основним завданням електронної комерції є інтенсифікація або реорганізація бізнес-процесів підприємства з метою підвищення прибутку та конкурентних позицій на ринку. Таким чином, впровадження механізму організації електронної комерції має пришвидшити як внутрішні процеси на підприємстві, так і зовнішню взаємодію зі споживачами. Безумовно, це має позитивно вплинути на загальний рівень фінансових показників підприємства.

Також слід згадати про сучасну тенденцію бізнес-процесів до використання електронного документообігу. Прагнення підприємства до повного переходу на електронний документообіг успішно забезпечується інструментами системи електронної комерції підприємств та дозволяє зробити такий перехід максимально зручним та швидким для всіх агентів системи.

Сукупність вищенаведених елементів системи електронної комерції підприємств породжує складні взаємозв'язки між суб'єктами системи ЕКП, які мають на меті досягнення всеоб'єднуючого синергетичного ефекту задля отримання кращого фінансового результату, адже першочерговою метою функціонування підприємств електронного бізнесу є отримання та максимізація прибутків. Досягнення визначених цілей системи електронної комерції підприємств відбувається згідно принципів, на які вона спирається у своїй діяльності.

Важливою умовою популярності того чи іншого бізнес-інструменту є його універсальність та здатність застосовуватись у різних напрямках комерційної діяльності та бізнес-середовищах. Електронної комерції підприємств повністю відповідає цій умові. Можливості систем електронної комерції підприємств можуть бути корисними у цілях підвищення економічної ефективності, як для різних напрямків за сферами господарської діяльності, так і для різних форм

відносин між суб'єктами підприємницької діяльності. Ця умова досягається завдяки широкому спектру електронних мереж та об'єктів електронної інфраструктури системи електронної комерції підприємств, серед яких можна обрати максимально прийнятні в рамках діяльності того чи іншого підприємства. До цієї ж ознаки можна віднести невичерпність переліку правочинів, які можуть укладатись з використанням мереж електрозв'язку: законодавством не встановлено обмежень ні щодо предмету, ні щодо виду правочинів, які укладаються вищевказаним способом [224]. Таким чином, застосування системи електронної комерції підприємств є доречним та важливим етапом підвищення економічної ефективності в тому числі і на промислових підприємств України.

Отже, економічна ефективність функціонуючої системи електронної комерції підприємств в майбутньому все більше буде залежати від оптимізації часових ресурсів. На відміну від традиційних (оффлайнових) засобів збуту продукції, саме швидка доставка замовлень є одним з ключових критеріїв привабливості електронної комерції для кінцевого споживача та запорукою його лояльності [135, с. 697]. В. Сергєєв також відмічає, що для утримання своїх конкурентних позицій на ринку, підприємствам необхідні гнучкість і динамічність, тобто швидка адаптація до мінливих умов ринкового середовища та попиту на продукцію [233, с. 74]. Слід також відмітити, що характерною ознакою сучасного ринкового середовища є скорочення життєвого циклу товару на фоні високого рівня конкуренції. Зважаючи на це, у виробника скорочується час, протягом якого має бути забезпечена прибутковість кожного товару [138, с. 345]. Таким чином, слідування принципу оперативності логістичних процесів електронної комерції підприємств потенційно має приводити до підвищення економічної ефективності підприємства.

1.3 Підходи до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції промислових підприємств

Логістичне забезпечення електронної комерції, як новітня система логістичних послуг, стає основою, на якій ґрунтується надбудова електронної

комерції і без якої вона не може існувати. Головна перевага електронної комерції невіддільна від переваг віртуальної комунікації, які полягають в першу чергу в високій швидкості передачі інформації. Однак усі ці переваги нівелюються без спеціалізованої логістичної інфраструктури, яка реалізує віртуальні рішення. Таку інфраструктуру формують активні на ринку електронної комерції провайдери, які забезпечують технічну та технологічну реалізацію контрактів між усіма учасниками віртуальних економічних відносин.

Отже, нові підходи до реалізації продукції через систему електронної комерції вимагають і нових підходів до формування управління логістичним забезпеченням, що зумовлено особливостями організації процесів замовлення та продажу товарів будівельної промисловості через інтернет. Це свідчить про необхідність розробки нових моделей електронної логістики. В умовах конкуренції на ринку ЕКП будівельної промисловості повинні приділяти все більше уваги організації ефективної логістичної системи, яка є одним із основних чинників надання якісного обслуговування клієнтів.

В першу чергу, при визначенні найбільш вдалого підходу управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, слід враховувати, що сутність поняття електронної комерції підприємств, як системи, передбачає його управління за допомогою принципів системного підходу. Але беручи до уваги, що системний підхід управління системою електронної комерції підприємств має суттєві недоліки, слід розглянути можливість його поєднання з іншими управлінськими підходами. Логічним є таке поєднання підходів до управління цієї системи електронної комерції підприємств, яке дозволить ефективно керувати логістичною діяльністю. Підходи до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств представлені в Додатку Г.

Визначивши головні елементи системи електронної комерції підприємств, важливим питанням є дослідження складової логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств, яка в першу чергу складається з інформаційних, матеріальних та фінансових потоків та зв'язків, які між ними існують.

Багатьма вченими відмічається, що розвинуте та адаптивно налаштоване логістичне забезпечення системи електронної комерції підприємств є основною запорукою ефективного впровадження електронної комерції, особливо при використанні D2C-моделі збуту на промислових підприємствах.

Зарубіжні дослідники відзначають особливу роль логістичного забезпечення для побудови ефективних бізнес-процесів та поліпшення економічних взаємозв'язків між підприємствами. На цьому наголошували і такі зарубіжні вчені в галузі логістики як Д. Бауерсокс і Д. Клосс у своїх фундаментальних працях: «Роль і значення логістики в сучасному бізнесі настільки зросли, а сама вона перетворилася в настільки багатообіцяючу, хоча і складну, область ділового успіху і професійного зростання, що було б дуже недалекоглядно сьогодні не спробувати освоїти її. Для нинішніх менеджерів і підприємців вивчення логістики та впровадження принципів логістичного менеджменту в своїх компаніях це не просто данина моді, це необхідна умова виживання в сучасній конкурентній боротьбі» [150, с. 24].

Аналіз зарубіжної та вітчизняної літератури демонструє, що різні науковці вкладають своє бачення в сутність поняття управління логістичним забезпеченням. Визначення управління логістичним забезпеченням різних науковців вони мають багато спільних рис, але відрізняються різними підходами. Сутнісне підґрунтя більшості ознак спрямованості носить синергетичний підхід, який має об'єднувати різні за функціоналом потоки у логістичній системі. Визначення поняття управління логістичним забезпеченням об'єднані в концептуальні підходи щодо управління логістичним забезпеченням та представлені у таблиці 1.9 (табл. 1.9).

Незважаючи на досить схожі визначення поняття «управління логістичним забезпеченням» серед вчених навіть за різними підходами, у літературі зустрічаються неоднозначні класифікації таких концепцій. Деякі наукові джерела пропонують вважати управління логістичним забезпеченням як логістичні технології, такі як, JIT (від англ. *Just-in-time* - точно-вчасно), LP (від англ. *Lean production* – «пласке» виробництво), DDL (від англ. *Demand-driven logistics* -

логістика, орієнтована на попит) та інші. Такій підхід зустрічається, наприклад, у М. Мокія [180, с.176], І. Перевозової [201, с. 62].

Таблиця 1.9 – Концептуальні підходи до управління логістичним забезпеченням підприємства

№	Підхід	Сутність підходу	Автори
1	Управління логістичним забезпеченням як інструмент конкурентної боротьби	Концепція логістики розглядається як ефективний мотивований підхід до управління з метою зниження витрат виробництва. Ця концепція лежить в основі економічної стратегії фірм, коли логістика використовується як знаряддя у конкурентній боротьбі і розглядається як управління процесами планування, розміщення і контролю за фінансовими й людськими ресурсами.	Рада логістичного менеджменту США
2	Управління логістичним забезпеченням як інтегрованість логістичних операцій	Виділяють дві ключові умови концепції логістичного управління: перша полягає в інтеграції логістичних операцій всередині підприємства для формування ключової сфери компетентності; друга умова полягає в інтеграції зовнішніх операцій, що пов'язують компанію з її споживачами і постачальниками	Дж.Бауерсокс, Дж.Клосс
3	Управління логістичним забезпеченням як наскрізне управління матеріальними потоками	Головною відзнакою логістичної концепції є її залежність від рівня розвитку складських і тарно-пакувальних комплексів, транспорту, інформаційних мереж і банків даних. Логістична концепція сприяє переходу від дискретного до наскрізного управління матеріальними потоками.	В.С. Николайчук
4		Концепція логістичного управління – це: 1) система наукових знань, що утворюють теоретичну базу практики управління матеріальними потоками і супутніми їм фінансовими і інформаційними поточковими процесами в межах логістичних систем і ланцюгів поставок; 2) система розробки і забезпечення практики управління матеріальними потоками і супутніми їм фінансовими і інформаційними поточковими процесами, а також науковими рекомендаціями і інструментом їхньої реалізації	О. Сумець
5	Управління логістичним забезпеченням як спосіб ділового мислення	Концепція логістичного управління - це спосіб мислення, що визначає цілі і принципи виробничо-господарської діяльності підприємства, сама ж логістика виступає при цьому засобом дій, засобом реалізації концепції. Якщо концепція логістики – це спрямованість ділового мислення, то логістика – це спрямованість дій у сфері бізнесу. Якщо концепція логістики – це філософія підприємства, то логістика – це система управління, об'єктивно необхідна для реалізації цілей підприємства	В. Банько
6		Логістична концепція – це образ мислення, філософія діяльності, згідно з якою слід уникати часткової оптимізації з ведених разом логістичних функцій через виявлення реальних можливостей для їх балансу і забезпечення поставки товарів «точно-вчасно»	М. Окландер

Систематизовано автором узагальнюючи [93, с. 27; 165, с. 38; 45, с. 33; 87, с. 51; 50, с. 21; 252, с. 82]

В першу чергу, логістичне забезпечення системи електронної комерції підприємств має змогу забезпечити налагодження комунікаційних зв'язків між виробничими ланками промислового підприємства через можливості логістичних потоків (потоків процесів) використовуючи сучасні інформаційні технології. Вирішення цієї проблеми досягається наявністю зворотних зовнішніх та внутрішніх потоків між всіма ланками підприємства та його середовищем в рамках системи електронної комерції підприємств. Дані потоки дають можливість функціонувати системі ЕКП, як цілісному механізму.

Можна відзначити фігурування трьох ключових потоків логістики – матеріального, інформаційного та фінансового (табл. 1.10). В деяких джерелах можна зустріти також енергетичні, трудові та інші потоки, які, на думку автора даної праці, є досить другорядними у порівнянні із матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками логістичного забезпечення системи ЕКП. Матеріальні, інформаційні та фінансові логістичні потоки перебувають у постійному взаємозв'язку між собою та задіюють багато суміжних елементів, які фігурують у діяльності логістики підприємства, та забезпечують належне її функціонування, відповідно зазначених цілей. Фінансові потоки логістичного забезпечення в свою чергу роблять діяльність логістичної структури економічно обґрунтованою. Зазначені логістичні потоки призначені забезпечити керованість та злагоджену роботу різних керованих об'єктів (підсистем) логістичного забезпечення системи ЕКП. Інформаційні та матеріальні потоки доречно класифікувати на внутрішні та зовнішні.

Зовнішні інформаційні потоки логістичного підходу ЕКП включають:

- 1) взаємодію з потенційним споживачем через інтерфейс інструментів електронної комерції, коли він звертається до системи з метою задоволення потреб;
- 2) взаємодію із постачальниками та посередниками торговельного ланцюга (дистриб'ютори, оптовики, дропшипери тощо) через розміщення інформаційних матеріалів (прайсів, залишків на складі, опис продукції тощо) на вузлах Екстранету;
- 3) координація робочих процесів із зовнішніми суб'єктами логістичної системи (транспортні компанії, фулфілмент-центри тощо) через можливості Екстранету;

Таблиця 1.10 – Характеристика потоків логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств

№	Назва потоку	Сутність потоку	Характеристики та особливості
1	<i>Інформаційний</i>	Містить в собі інформаційні об'єкти, які мають супроводжувати будь-які інші потоки системи ЕКП	Характеризується тісним зв'язком з матеріальним потоком. В залежності від особливостей імплементації логістичного підходу управління системою ЕКП може випереджати, супроводжувати одночасно або відставати від матеріального потоку.
2	<i>Матеріальний</i>	Матеріальний потік системи ЕКП містить об'єкти системи ЕКП, які є предметами комерційного обміну, тобто товарну продукцію, інформаційну продукцію та послуги	Основною особливістю матеріального потоку логістичного підходу системи ЕКП можна вважати наявність серед об'єктів такого потоку не тільки товарної продукції та послуг, але й інформаційних продуктів
3	<i>Фінансовий</i>	Відповідає за взаємообмін фінансовими ресурсами між всіма суб'єктами системи ЕКП	Забезпечує своєчасний обмін фінансовими ресурсами між суб'єктами внутрішнього та зовнішнього середовища системи ЕКП, а також забезпечує належне функціонування фінансової складової системи ЕКП, яка включає в тому числі і управління електронними грошима та електронними платіжними системами

Розроблено автором

4) отримання актуальної інформації стосовно наявності та опису продукції від постачальників.

Внутрішні інформаційні потоки стосуються взаємодії окремих ланок системи ЕКП:

- 1) координація всіх етапів виробничого процесу;
- 2) контроль переміщень матеріальних засобів та продукції для підтримки економічної життєздатності системи електронної комерції;
- 3) координація між усіма учасниками логістичного процесу;
- 4) взаємодія логістичної складової ЕКП з іншими ланками на підприємстві (маркетингова, управління кадрами тощо).

Управління матеріальними потоками логістичного забезпечення системи ЕКП включає всі види діяльності, пов'язані з виробництвом деталей і готової

продукції, включаючи їх упаковку, транспортування, переміщення всередині системи та можливу переробку або повторне використання. Складова фізичного переміщення у напрямку від елементів зовнішнього середовища до елементів внутрішнього середовища системи електронної комерції підприємства містить наступні потоки: отримання виробничою системою підприємства матеріальних засобів виробництва, півфабрикатної продукції від постачальників сировини; отримання готової продукції від постачальників для безпосередньої її реалізації кінцевому споживачу; отримання повернених замовлень від споживачів.

Не зменшуючи значущості інтеграційного ефекту від управління інформаційною складовою та складовою фізичного переміщення логістичного забезпечення між внутрішнім та зовнішнім середовищами системи електронної комерції підприємств, важливою об'єднуючою структурою є фінансова складова системи електронної комерції підприємств.

Процес управління логістичним забезпеченням за допомогою функціонуючої системи ЕКП на рівні підприємства ґрунтується на системній комплексності економічних процесів, передбачає ефективну їхню інтеграцію і створення логістичних систем і ланцюгів. Він охоплює комплекс принципів оптимізації поточкових процесів і потоків [267, с. 12]. Таким чином, процес управління логістичним забезпеченням дозволяє синхронізувати та консолідувати внутрішні та зовнішні елементи логістичної складової системи електронної комерції підприємств, і прийти до парадигми стратегічного партнерства з іншими учасниками логістичного ланцюга на основі сервісного підходу до управління.

З метою досягання максимальної оптимізації та економії часового ресурсу, в управлінні логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств є визначення: 1) логістичного ланцюга; 2) подання матеріалів (продукції) до місця виробництва (реалізації). Щоб визначити оптимальний вид логістичної системи за наведеними ознаками, означимо головні розповсюджені проблеми, з якими стикається підприємство у разі використання електронної комерції:

- накопичення зайвої півфабрикатної та готової продукції та, як наслідок,

неефективне використання складських площ;

- «заморожування» обігових коштів у готовій продукції, яка не знайшла швидкої реалізації;
- низька швидкість оборту обігових коштів;
- втрата якісних характеристик готової продукції, яка довго не реалізується (порча, моральна та фізична застарілість продукції та ін.);
- утримання великого штату працівників з недостатньою ефективністю, в наслідок чого зменшується чистий прибуток на одного зайнятого;
- затримка доставки замовлень кінцевому споживачу через брак людських, транспортних, інформаційних ресурсів;
- висока вартість доставки для кінцевого споживача по причині неоптимальних витрат на логістичну складову процесу виконання замовлення.

Причиною вищенаведених проблем найчастіше є використання тих видів логістичних систем, які є низькоефективними при управлінні логістичними процесами в умовах електронної комерції. Насамперед, це штовхаючи логістичні системи, які мають досить довгий та складний логістичний потік, етапи якого обумовлені не реальним попитом, а плановим виробництвом. Але відмінною ознакою сектору електронної комерції є швидкоплинність попиту та необхідність швидкого реагування на нього з боку бізнесу. Таким чином, найбільш результативним та економічно ефективним в умовах електронної комерції проявляє себе тягнучий вид логістичних систем.

Рекомендується будувати канали збуту логістичної системи електронної комерції підприємств на принципах та методах тягнучого виду логістичних систем. На відміну від штовхаючого виду, тягнучі дозволяють влучно та швидко реагувати на постійні зміни попиту, що є критичною умовою економічної успішності в секторі електронної комерції, коригуючи процес виробництва або збуту на будь-якому етапі виконання замовлення.

Порівняємо особливості тягнучої та штовхаючого логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств та визначимо

ефективність кожної в умовах електронної комерції. Тягнучий вид управління виробничим потоком передбачає процес, у якому деталі і напівфабрикати подаються на наступну технологічну операцію з попередньої за необхідністю [258, с. 278], тобто дозволяє запобігти вище наведених негативних явищ завдяки виконанню виробничих етапів «за необхідністю», а не «за планом». Штовхаючий вид логістичної системи реалізовується системою організації виробництва, у якій предмети праці, які надходять на виробничу ділянку, безпосередньо цією ділянкою в попередньої технологічної ланки не замовляються. Матеріальний потік «виштовхується» кожному наступному адресату суворо за розпорядженням, яке надходить на передавальну ланку з центральної системи управління виробництвом [258, с. 278]. Не зважаючи на те, що штовхаючий вид логістичних систем знайшов своє застосування не тільки в виробничій логістиці, але і в закупівельній та збутовій, цей вид логістичних систем має ряд недоліків для електронної комерції.

В рамках розвитку системи електронної комерції підприємств, важливим принципом тягнучого виду логістичного забезпечення системи ЕКП є децентралізація управління окремими процесами виробництва. Принцип децентралізації дозволяє значно скоротити витрати часу на прийняття рішень центральним органом управління виробничим процесом. Головними цілями тягнучого виду логістичне забезпечення системи ЕКП є:

- оптимізація часових ресурсів в процесі виробництва, закупівель та збуту шляхом децентралізації процесу прийняття рішень;
- запобігання накопичуванню зайвої продукції на складських площах;
- швидке коригування закупівельної стратегії електронної комерції в залежності від зміни попиту;
- зведення до мінімуму коливання параметрів запасів між технологічними операціями [258, с. 279];
- максимальне спрощення управління запасами в процесі виробництва шляхом його децентралізації, підвищення рівня оперативного цехового управління [258, с. 279].

Модель руху виробничого процесу за тягнучим видом логістичного забезпечення системи ЕКП представлено на рисунку 1.9.

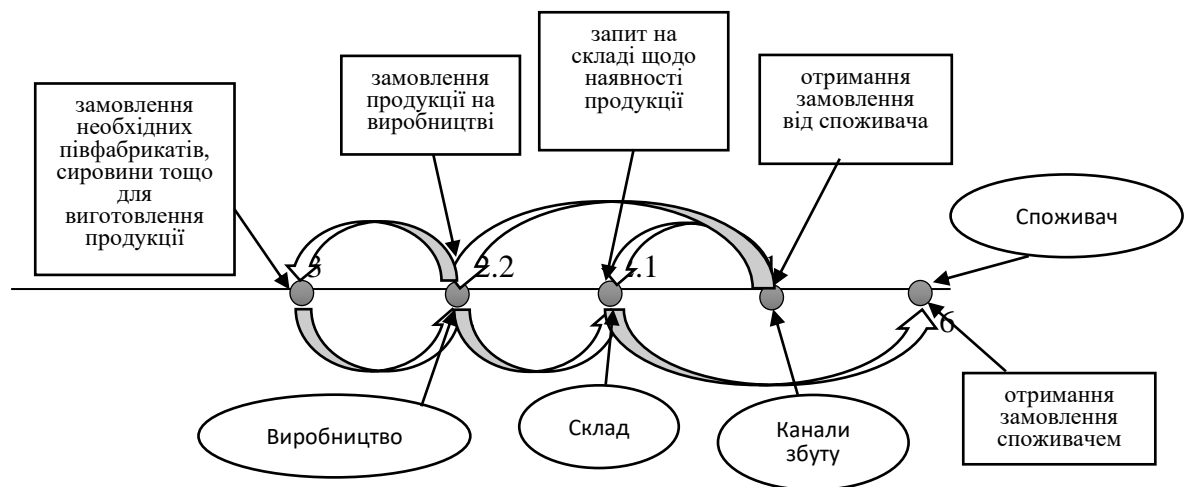


Рисунок 1.9 – Логістичне забезпечення системи електронної комерції підприємств за тягнучим видом

Примітка:

- – об'єкт системи логістичного забезпечення;
 □ – дія між суб'єктами/об'єктами логістичного ланцюга
 (розроблено автором)

Принципи штовхаючого та тягнучого видів систем виробничої логістики можна використовувати в управлінні систем закупівельної логістики та збутової логістики. Це означає, що ефективність тягнучої системи логістики виправдана не тільки для процесу виробництва: в електронній комерції вона може бути доречно використана також на етапі реалізації продукції. Реалізація процесу збуту готової продукції на основі тягнучого виду логістичної системи передбачає рух процесу виконання замовлення у зворотному напрямку руху виробничим процесом, від отримання замовлення до вироблення продукції. Цей підхід передбачає імплементацію поєднання вискоєфективних логістичних технологій, заснованих на тягнучому виді логістичних систем.

Але тягнучий вид логістичної системи електронної комерції підприємств не враховує деякі важливі аспекти процесів електронної комерції, які вважаються

запорукою її привабливості. Насамперед, це швидкість доставки замовлення кінцевому споживачу: відсутність мінімально необхідної кількості готової продукції підвищеного попиту безпосередньо на складах промислового підприємства не дозволяє швидко обробляти типові замовлення популярних асортиментних позицій, підриває довіру клієнтів та знижує рівень сервісу. Таким чином, планування закупівельної логістики передбачає детальне обґрунтування кількості необхідного товару, що потребує підприємство електронної торгівлі, а також посилення відповідальності працівників відділу логістики підприємства за виконання функціональних обов'язків на етапах плануванні та закупівлі [161, с. 29].

Особливість, яка забезпечує результативне функціонування логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств, полягає в злагодженій роботі між всіма ланками фізичного переміщення продукції в логістичному ланцюгу. Ця умова в свою чергу досягається за допомогою сервісного підходу до управління логістичним забезпеченням системи ЕКП. Швидкість зворотного зв'язку, прозора комунікація між підрозділами, мінімально необхідний запас готової продукції – всі ці чинники мають ключове значення щодо коректного функціонування логістичної системи тягнучого виду. Таким чином, розробка ефективної концепції управління логістичним забезпеченням (КУЛЗ) для системи електронної комерції підприємств передбачає, що між суб'єктами внутрішніх та зовнішніх процесів логістичної системи електронної комерції підприємства відбувається тісний та якісний взаємозв'язок. Це, насамперед, зумовлено високим рівнем інтегрованості всіх процесів управління системі ЕКП та має забезпечуватись електронними можливостями різних ІКТ-мереж системи електронної комерції підприємств.

Таку схильність до глобальної інтегрованості процесів можна простежити також на мікро-, мезо- та макрорівнях логістики. Як відмічає Н. Васильців [62], «якщо порівнювати мікрологістику (логістику окремого підприємства) із глобальною та внутрішньонаціональною логістикою, то можна відмітити, що вони підкорюються однаковим законам та принципам». Світовий ринок не

обходиться без глобальних виробничих, логістичних і маркетингових союзів, створення і розвиток яких становить непросте завдання. Однак, така тенденція притаманна і мікрологістичним процесам: сучасне бізнес-середовище спонукає підприємства трансформувати учасників бізнес-моделі логістичного ланцюга зі статусу «конкуренти» (ті, які мають протистояти та боротися між собою) на статус «партнери» (ті, які мають взаємодіяти та співпрацювати у режимі він-він (від англ. *win-win* - вийграв-вийграв)). Такі союзи відкривають компаніям доступ до інформаційного простору інших суб'єктів логістичного ланцюга, що забезпечує економію операційних витрат, економію часу при координації робочих задач та дозволяє швидко реагувати на зміни попиту та потреби ринку завдяки консолідації спільних процесів. Це один з найголовніших принципів сучасної концепції логістики, який має виконуватись під час управління роботою логістичного ланцюга електронної комерції. Як відмічає І. Маркіна [169], між постачальниками та покупцями повинно сформуватись кооперативне мислення, а не протиборство, завдяки чому може підвищитися в довгостроковому плані конкурентноздатність підприємства.

Для успішної імплементації принципу інтегрованості управління логістичним забезпеченням збільшуються потреби в ефективній організації логістичного менеджменту на грані із застосуванням інформаційних технологій, оскільки на цьому етапі потрібні велика чутливість до запитів ринку та відкритість і готовність співпрацювати між усіма учасниками логістичного ланцюга та їх швидка обробка в інформаційному просторі.

Будь-який учасник процесу управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, який ігнорує даний принцип інтегрованості внутрішніх та зовнішніх складових в логістичному підході, буде стикатися з такими проблемами виробничого процесу:

- недостовірна або несвоєчасна інформація від постачальників щодо залишків необхідних для виробництва матеріалів, сировини, запчастин та ін.;
- затримка поставок необхідної продукції від постачальників, що відображається на швидкості доставки для кінцевого споживача;

- скорочення кількості завершених продажів.

Наведені проблеми зазвичай є наслідком браку взаємодії між суб'єктами управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, тож принцип інтегрованості для цього управління має бути основоположним. У цьому контексті, американські спеціалісти з логістичного менеджменту Д. Бауерсокс та Д. Клосс виділяють дві ключові умови принципу інтегрованості у сучасній системі управління. Перша полягає в інтеграції логістичних операцій всередині підприємства для формування ключової сфери компетентності. Друга умова полягає в інтеграції зовнішніх операцій, що пов'язують підприємство з його споживачами і постачальниками [51]. Все це має відбуватись на тлі планування, організації, мотивації та контролю складових системи електронної комерції підприємств.

Більш того, сьогодні для досягнення своїх цілей промислове підприємство повинно бути у постійному розвитку, а це в свою чергу вимагає відмови від стабільності та переходу до більш гнучких форм управління діяльністю. Тож у сучасних умовах, в яких діють промислові підприємства, необхідне застосування прогресивних, синергуючих та комплексних підходів до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, ефективно працюючих у турбулентному бізнес-середовищі. Впровадження управління логістичним забезпеченням системи ЕКП передбачає розуміння функціонування логістичної складової системи ЕКП, яка відповідає за його реалізацію за допомогою певних логістичних елементів та специфічних інструментів.

Управління логістичним забезпеченням системи ЕКП передбачає консолідовану форму організації його структурних підрозділів, враховуючі зв'язки між ними та між зовнішнім середовищем. До ключових складових логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств належать матеріальна, інформаційна та фінансова, взаємодія яких забезпечується завдяки одноіменним логістичним потокам. Серед інших виділяють такі напрями управління логістичним забезпеченням системи ЕКП на підприємстві [120, 237]:

- 1) електронне управління підсистемою постачання – спрямована на

удосконалення ефективності роботи шляхом вибору компетентних постачальників, оптимізації процесу закупівлі, розробки процесу управління закупівлями, використання стандартних робочих методик, дослідження ринку закупівлі, формування стратегії та тактики закупівлі;

2) електронне управління складською підсистемою – передбачає удосконалення процесів складування за допомогою впровадження складських технологій, підвищення якості складських послуг, їхньої стандартизації та раціонального розміщення;

3) електронне управління транспортною підсистемою – забезпечує розробку раціональних схем поставок, маршрутизацію перевезень, оптимальне завантаження транспорту; забезпечення єдності процесу транспортування з виробничим та складським процесами, забезпечення обліку на транспорті;

4) електронне управління виробничою підсистемою – здійснює впровадження методів управління запасами, планування виробництва, забезпечення виробництва, облік матеріального потоку, дотримання виробничого циклу, підвищення якості продукції;

5) електронне управління збутовою підсистемою – спрямована на системне дослідження ринку, підвищення швидкості оформлення та обробки замовлень, підвищення рівня логістичного сервісу, зменшення кількості рекламцій тощо.

Ініціювання процесу закупівлі має відбуватись відділом планування закупівель на основі консолідованої інформації, яка надається відділом маркетингу, відділом продажів (збуту) та фінансовим відділом. Тобто тими ланками логістичної системи підприємства, які безпосередньо працюють із кінцевим споживачем та володіють актуальною інформацією щодо обсягів реального попиту на готову продукцію.

С. Маловичко висвітлює удосконалення процесів закупівельної логістики системи електронної комерції підприємств з метою підвищення ефективності зокрема електронної торгівлі та всього підприємства, яке використовує систему електронної комерції, в цілому. Він відмічає, що складовими бізнес процесу ініціювання закупівель можна вважати перевірку доцільності закупівель, розробку

системи попередження строків закупівель та централізацію процесу закупівель. Перевірка доцільності закупівель товарів підприємством електронної торгівлі можлива шляхом впровадження механізму актуалізації потреб онлайн-покупців та проведення регулярного моніторингу ступеню задоволеності покупців товарним асортиментом. Механізм актуалізації потреб онлайн-покупців товарів підприємства повинен забезпечувати ефективне управління закупівлею товарів з урахуванням тенденцій суттєвих змін в уподобаннях споживачів відносно різних товарних груп та, відповідно до чого, вносити певні корективи до поточного плану закупівель [161, с. 29]. Це означає, що логістичні процеси закупівлі в системі електронної комерції потребують обов'язкового планування та мають опиратися не тільки на принципи тягнучого виду логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств. На основі зазначених складових управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств можна побудувати його схему (рис. 1.10).

Управління сучасним підприємством, яке прагне до сталого розвитку системи електронної комерції підприємств, не можливе без синергуючого процесу логістичного забезпечення всіх процесів, який досягається через управління логістичним забезпеченням системи ЕКП на основі сервісного підходу.

О. Єлєтенко відмічає [107], що управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств повинен мати чітку структуру, яка складатиметься з декількох рівнів та являтиме собою механізм взаємовідносин (взаємодії) елементів логістичної системи. Управління логістичним забезпеченням на підприємстві об'єднує науку, практику, виробничі, організаційні та управлінські процеси. Саме вдалий варіант взаємодії цих складових надасть очікуваних результатів від його дій. До елементів такого управління можна зарахувати:

- 1) управління діяльністю підприємства;
- 2) інтегровану інформаційну систему;
- 3) управління запасами;
- 4) систему постачання сировини, матеріалів тощо;

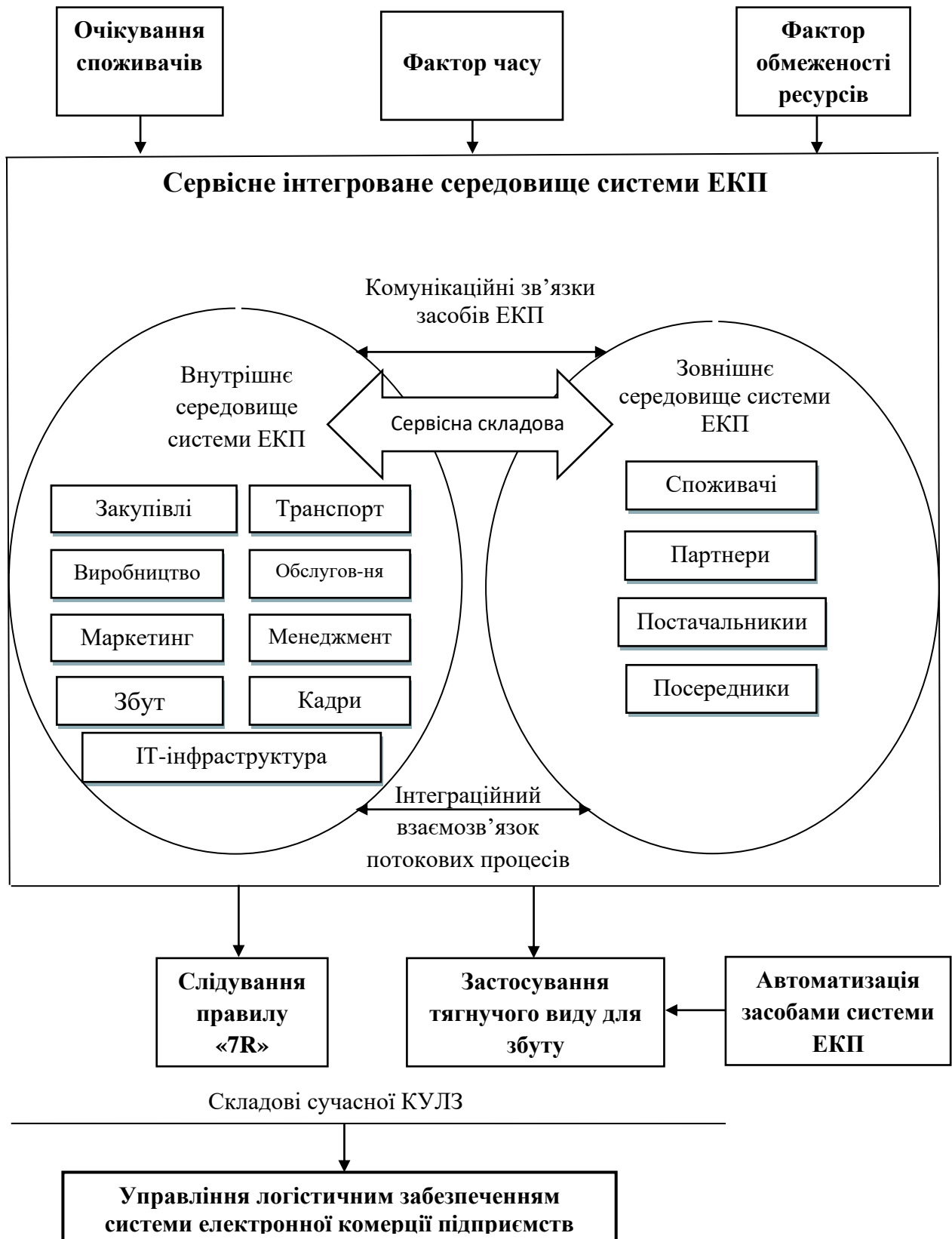


Рисунок 1.10 – Концептуальна схема управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств

(розроблено автором)

- 5) транспортну систему підприємства;
- 6) організацію складського господарства, пакування тощо;
- 7) систему розподілу готової продукції.

Авторка також зазначає [107, с. 497], що формуючи управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств (особливо тієї логістичної системи, яка організує та управляє виробничим процесом), необхідно враховувати той факт, що створюване управління повинно бути здатним до гнучкого реагування та враховування змін у ринковій та виробничій ситуаціях. До таких мінливих умов зовнішнього середовища можна зарахувати зміни попиту на ті чи інші товари та послуги, вибуття зі строю технологічного обладнання, зміни транспортних тарифів, введення або виведення зі строю тих чи інших транспортних каналів, зміни в відсоткових ставках з кредитування тощо.

О. Єлетенко наполягає на тому, що при управлінні логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств для досягнення єдиної мети елементи системи мають розглядатися як взаємопов'язані та взаємодіючі, що досягається управлінням на основі системного підходу. При цьому, під час побудови ефективного управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств необхідно виконати такі завдання [107, с. 496]:

- 1) розробити та впровадити нові організаційно-економічні схеми взаємодії об'єктів системи;
- 2) розробити правила та принципи взаємодії;
- 3) побудувати єдиний інтегрований інформаційний простір, тобто систему інформаційної підтримки;
- 4) вибрати методи та побудувати моделі й алгоритми оптимізації бізнес-процесів у логістичній системі.

Н. Трушкіна також пропонує використання системного підходу, на основі якого має здійснюватись управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств. Вона зазначає [250], що застосування системного підходу до організації логістичної діяльності в єдиному комплексі, сутність якого полягає в здійсненні сукупності взаємопов'язаних, послідовних

процесів (маркетингове дослідження й аналіз попиту споживачів; матеріально-технічне постачання; транспортування й складування матеріальних ресурсів; виробництво продукції; формування виробничих, складських і товарних запасів; логістичне обслуговування; транспортування й збутова діяльність) і наданні різних логістичних послуг в контексті інформаційного простору.

А. Ткачова, яка зазначає [257], що управління логістичним забезпеченням з позицій операційного підходу представляється у вигляді чіткої послідовності логістичних операцій (дій, процесів), виконання яких приводить до отримання бажаного результату – підвищення ефективності управління логістичним забезпеченням підприємства, що визначається інтегральним показником ефективності. В рамках окремих операцій реалізуються конкретні інструменти, методики, методи управління, моделі.

Зазначаємо, що управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств має базуватися на якісно нових принципах функціонування. А це в свою чергу потребує застосування методів управління (організаційні, економічні, соціально-психологічні) й упровадження інформаційних систем, цифрових технологій та логістичних концепцій [259, с. 163]. Структурна схема управління логістичним забезпеченням підприємства системи електронної комерції підприємств за системним підходом представлена на рисунку 1.11.

Сервісна складова є зв'язуючою ланкою не тільки між внутрішнім середовищем логістичного забезпечення та споживачем. Тож при управлінні логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств важливо брати до уваги складову сервісного обслуговуванні не тільки зовнішніх зв'язків системи ЕКП, але і внутрішніх між підрозділами та іншими стейкхолдерами системи.

Планування та подальше впровадження системи електронної комерції підприємств на основі логістичного підходу потребує глибокої розробки загального процесу стратегування на основі визначеної концептуальної ідеї.

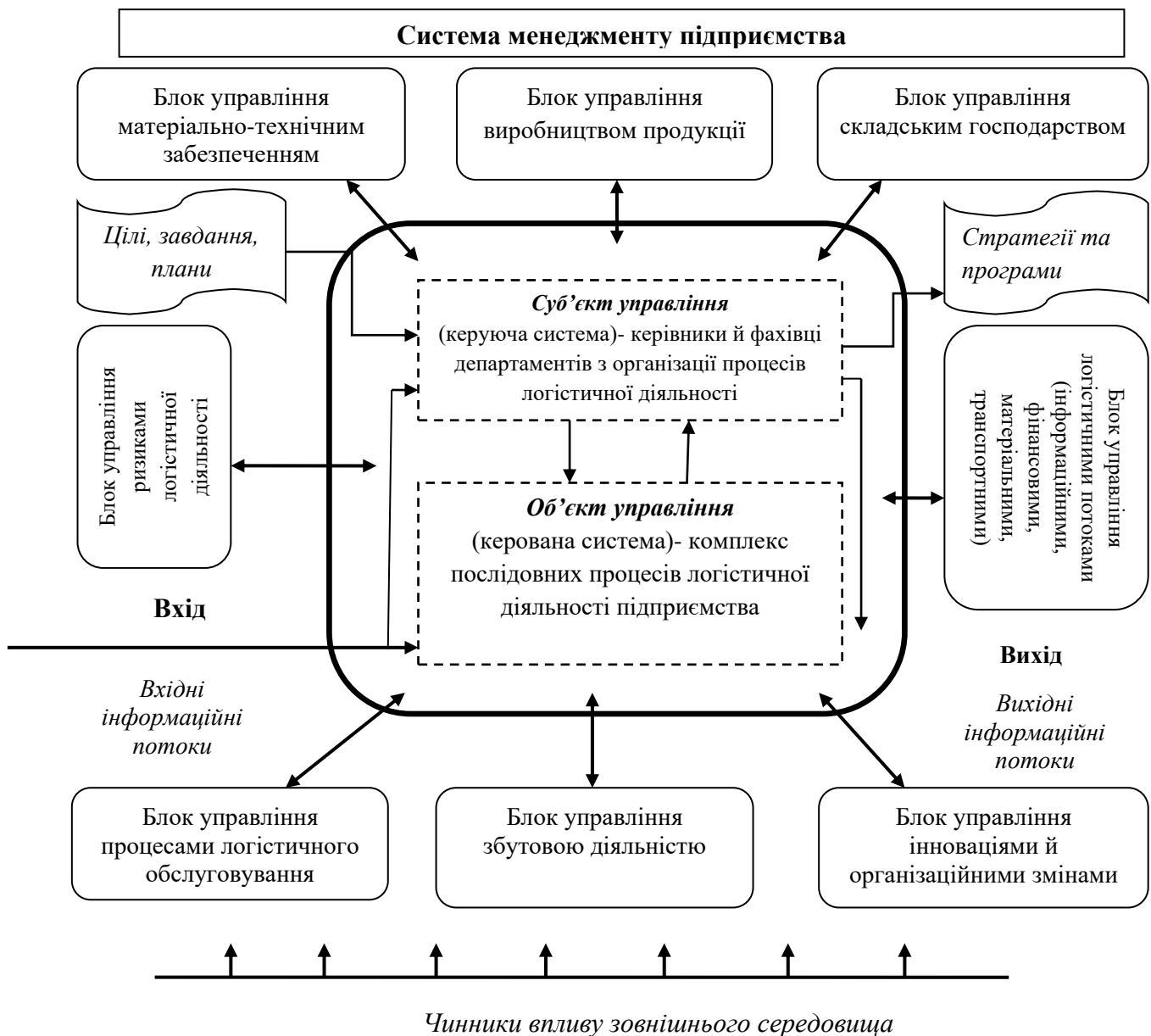


Рисунок 1.11 – Структурна схема організаційно-економічного механізму управління логістичним забезпеченням підприємства за системним підходом

Джерело: [259, с. 164]

Таким чином, управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств стає тим фундаментом, на якому базується підхід до управління та сталий розвиток системи ЕКП, а також, як наслідок, забезпечення високих позицій промислового підприємства в конкурентному середовищі.

Реалізація управління логістичним забезпеченням системи ЕКП передбачає послідовне виконання операцій на трьох рівнях:

- цільовому (визначаються завдання управління логістичного забезпечення);
- аналітичному;
- оптимізаційному (розробляються і реалізуються напрямки підвищення ефективності управління логістичного забезпечення).

Таким чином, управління логістичним забезпеченням системи ЕКП зазвичай засновано на системному підході, як такому, що має забезпечити ефективну взаємодію всіх елементів логістичної системи та врахувати всі можливі форми такої взаємодії. Однак, застосування системного підходу до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств має ряд суттєвих недоліків, які в першу чергу пов'язані із відсутністю урахування сервісно-орієнтованих взаємозв'язків між різними підрозділами системи ЕКП. До інших недоліків з точки зору діяльності системи електронної комерції підприємств можна віднести:

- недостатнє залучення лінійних керівників і співробітників до розробки та реалізації концепцій управління, що зменшує внутрішні сервісні зв'язки між співробітниками та підрозділами;
- не передбачене розкладання на взаємопов'язані процедури як на «вході» з постачальниками, так і на «виході» з покупцями і замовниками.

Управління логістичним забезпеченням системи ЕКП повинно виконувати такі функції:

- прийняття управлінських рішень на основі даних про реальний стан логістичної системи підприємства;
- регулювання логістичних потоків;
- контроль над виконанням логістичних операцій;
- прогнозування поведінки логістичної системи;
- оптимізація бізнес-процесів у логістичній системі;
- планування логістичної системи підприємства;
- раціоналізація транспортної системи;
- організація складського господарства тощо.

Зазначимо також, що система електронної комерції підприємств тісно

пов'язана із інформаційно-комунікаційними технологіями, тож її управління має деякі ознаки управління ІТ-проектами. До таких ознак можна віднести:

- високу швидкість змін оточуючого бізнес-середовища;
- постійний зв'язок із розвитком інформаційно-комунікаційними технологіями;
- високий рівень вимог від споживачів;
- необхідність цілодобової технічної підтримки;
- необхідність застосовувати гнучки методології управління при розробці інструментів збуту системи електронної комерції підприємств тощо.

Таким чином, консолідуючи вищезгадані процеси управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств та спираючись на сервісний підхід до управління логістикою системи електронної комерції підприємств можна побудувати схему управління логістичного забезпечення системи ЕКП, яка б відповідала сучасним вимогам та особливостям ринку електронної комерції з його чітко вираженою ознакою клієнтоорієнтованості (рис. 1.12).

Сукупність логістичних потоків, переміщення цінності в яких здійснюється від суб'єктів внутрішнього до зовнішнього середовища, включає такі операції:

- транспортування сформованого замовлення до кінцевого споживача;
- переміщення продукції на складські площі дистриб'юторської мережі;
- повернення продукції постачальнику на умовах рекламації.

Стосовно особливостей функціонування логістичних потоків важливо мати на увазі, що сьогодні сучасні інформаційні технології змінили послідовність взаємодії матеріального й інформаційного потоків логістичної підсистеми ЕКП.

Функціонування та рух вищезазначених потоків логістичного забезпечення системи ЕКП забезпечується процесами або логістичними операціями, які відбуваються з одним або між декількома потоками. Це одна з фундаментальних ознак функціонування складової логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств. Наявність зазначеного процесу вказує на взаємодію між складовими логістичного забезпечення системи ЕКП в реальному часі та виконання певного завдання з метою досягнення поставленої цілі.

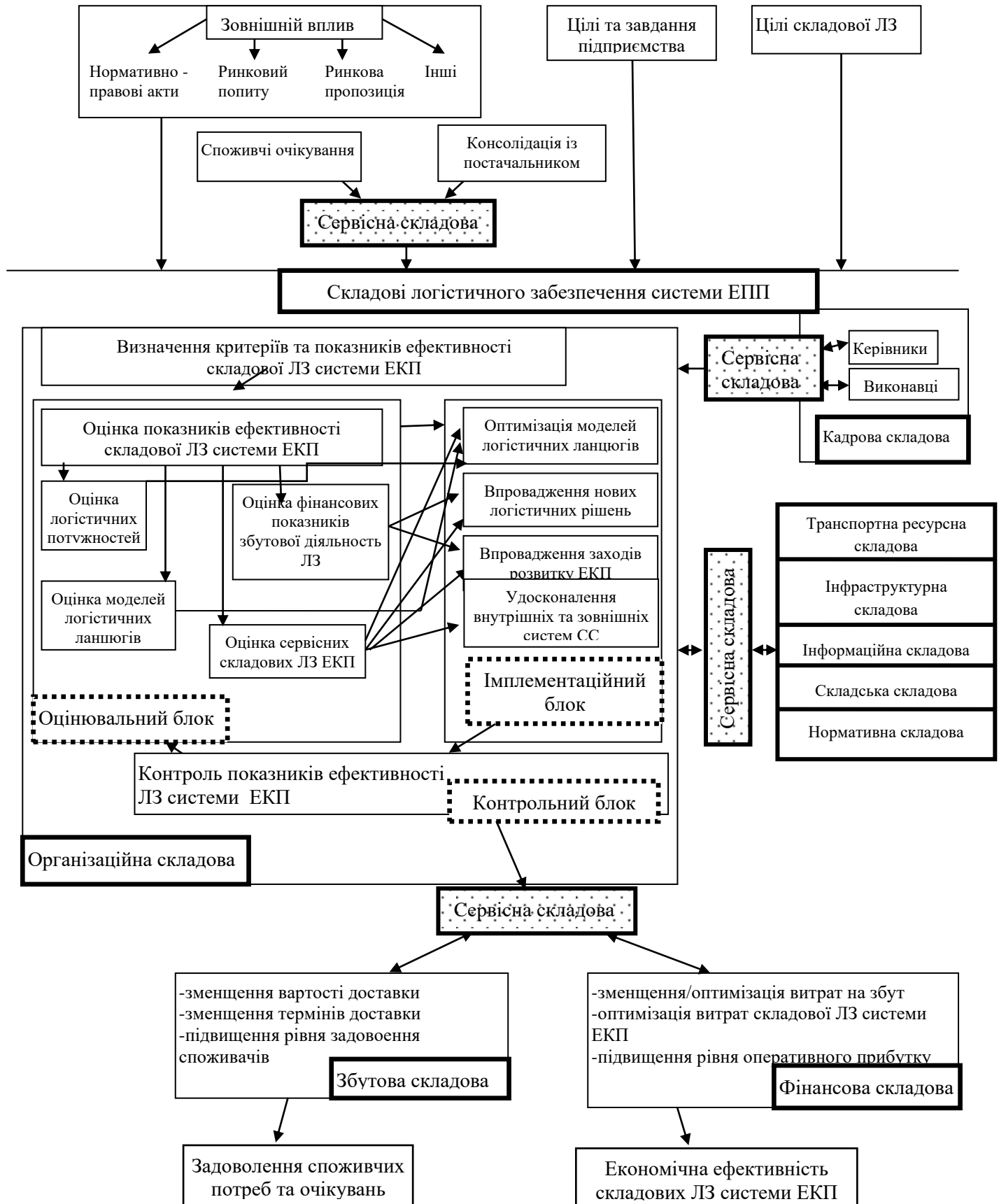


Рисунок 1.12 – Механізм управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств на основі сервісного підходу

(розроблено автором)

Таким чином, механізм управління логістичним забезпеченням системи ЕКП має засновуватись на об'єднуючому окремі складові організаційно-економічному підході, якій би забезпечував злагоджену роботу елементів системи ЕКП як всередині підприємства будівельних матеріалів, так і з середовищем зовнішніх споживачів.

Консолідуючи вищенаведену інформацію, можливо побудувати схему взаємодії елементів складової логістичного забезпечення та їх функціонування в рамках впровадження сервісного підходу до управління системою електронної комерції підприємств (рис. 1.13).

Також зауважимо, що по суті зі споживачем контактує тільки підсистема збуту логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств на етапі транспортування кінцевому споживачу або до B2B, тож необхідно визначити такий підхід до управління, який дозволить всім підрозділам інтегровано включатись у задоволення потреб бізнесу, підвищувати його ефективність, намагатися зменшити витрати та збитки.

Таким чином, сервісний підхід відповідає всім вищезазначеним вимогам саме завдяки своїй клієнтоорієнтованості і для внутрішнього, і для зовнішнього клієнта. Задоволення внутрішнього клієнта (тобто працівників між собою) призведе до злагодженої роботи усіх ланок системи електронної комерції підприємств та дозволить максимально зосередитись на задоволенні кінцевого зовнішнього споживача. З точки зору зазначеної у роботі проблематики, будівельні підприємства сьогодні особливо гостро потребують фундаментальної перебудови своїх сервісних процесів взаємодії із зовнішнім середовищем. На сьогодні рівень обслуговування на виробничих підприємствах промислових напрямків господарства має вкрай низькі позиції, що зумовлено як застарілими засобами комунікації та організації збутових процесів, так і небажанням управляючої ланки змінювати звичну систему взаємовідносин з іншими суб'єктами зовнішнього середовища. Тож, сервісний підхід має на меті підсилити клієнтоорієнтовні зв'язки як між внутрішніми підрозділами підприємства, так і між зовнішніми споживачами системи електронної комерції підприємств.

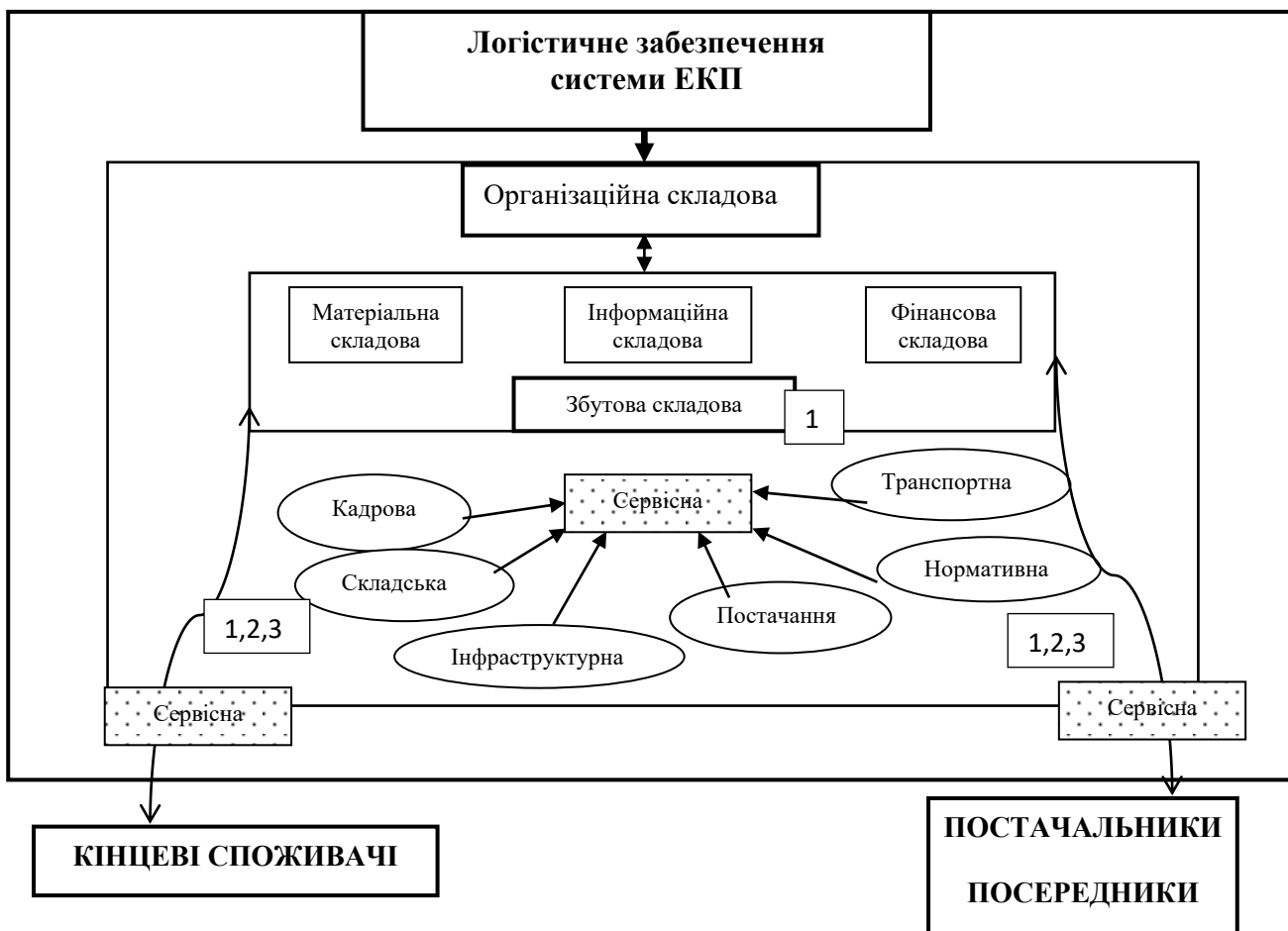


Рисунок 1.13 – Функціональна схема взаємодії компонент організаційної складової логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств за сервісним підходом до управління

Примітка:

1. Інформаційний потік
2. Матеріальний потік
3. Фінансовий потік

(розроблено автором)

В рамках впровадження сервісного підходу серед західних підприємств широко використовується поняття SRL (від англ. *Service Response Logistics* – «логістики сервісного відгуку»), яке визначається як процес координації логістичних операцій, необхідних для надання послуг найбільш ефективним способом з точки зору витрат і задоволення запитів споживачів.

SRL-підхід є найчастіше основним стратегічним елементом менеджменту багатьох закордонних фірм, що надають послуги. Критичними елементами цього підходу є прийом замовлень на послуги та моніторинг надання послуг. Як і матеріальні потоки, потоки послуг поширюються у певному середовищі доставки (наприклад, для готової продукції — у розподільчій мережі), в якій існують свої ланки логістичної системи, логістичні канали, ланцюги. Ця мережа повинна бути побудована таким чином, щоб з максимальною ефективністю задовольняти вимоги клієнтів до рівня обслуговування (наприклад, мережі станцій технічного обслуговування і пунктів сервісу автомобілебудівних фірм, мережі передпродажного і післяпродажного сервісу більшості фірм, що виробляють промислові електропобутові товари).

В залежності від виду логістичної системи, рівня вимог споживачів і стратегії постачальника (виробника, торгового посередника), логістичне сервісне обслуговування споживачів може здійснюватися:

- самим виробником;
- торгово-посередницькою структурою;
- спеціалізованими транспортно-експедиційними фірмами.

Таким чином, можна підсумувати, що сервісний підхід до управління логістичним забезпеченням системою електронної комерції підприємств утворює безперервність та узгодженість всіх систем руху й зберігання матеріальних, інформаційних та фінансових потоків на основі задоволення всіх споживачів системи. Він повинен охоплювати й погоджувати процеси виробництва, закупівель і розподілу продукції, а також бути основою під час стратегічного планування та прогнозування. Впровадження сервісного підходу з практичної точки зору неможливе без урахування основних її функцій, до яких відносять системоутворювальну, інтегрувальну, регулювальну та результуючу [220].

В контексті нашого дослідження, для розуміння важливості логістичної складової у бізнес-процесах електронної комерції підприємств необхідно визначити, з яких етапів складається процес реалізації товарів цього сегменту збуту [147]:

- 1) аналіз кон'юнктури ринку та попиту на конкретний тип товару;

- 2) пошук постачальників необхідних груп товарів, згідно існуючого попиту;
- 3) планування закупівлі необхідної кількості товару на склад, якщо не передбачена співпраця за системою дропшипінг;
- 4) створення торгових електронних майданчиків (інтернет-крамниці та ін.) або використання існуючих (каталоги, дошки оголошень, аукціони у мережі Інтернет);
- 5) представлення каталогу товарів на інтернет-площадках підприємства;
- 6) оброблення та підтвердження замовлень;
- 7) підготовка замовлення до транспортування, упакування;
- 8) доставка замовлення кінцевому споживачу;
- 9) гарантійне та післяпродажне обслуговування, повернення товару.

Як бачимо з наведеного алгоритму реалізації товарів через можливості системи ЕКП, більшість його етапів мають логістичний характер у більшій або меншій мірі. Таким чином, питання впровадження сервісного підходу до управління логістичним забезпеченням системи ЕКП стоїть досить гостро в загальній системі комерційних зусиль підприємства. Це пов'язано також і з іншими факторами [147, с. 59]:

1. Вартість логістики. Логістичні витрати торгових підприємств, основні канали збуту яких можуть бути прямими та опосередкованими, можуть бути надмірно високими, тому що підприємство потребує оренди складських приміщень, наймання технічного персоналу для підтримки належної роботи складу, наймання кур'єрів для забезпечення вчасної доставки замовлень, придбання матеріалів та інструментів для належного упакування замовлень перед транспортуванням. Нераціональне використання цих ресурсів може серйозно підвищити рівень витрат компанії, завдати збитків та, як наслідок, призвести до досить високої вартості доставки для кінцевого споживача.

2. Швидкість доставки замовлень. З появою на українському ринку перевізників висококлієнтоорієнтовних компаній (Нова Пошта, Інтайм, Делівері та інші), сучасний клієнт інтернет-магазинів звик до швидкої доставки замовлення. Цей фактор також впливає на організацію процесів обробки та

доставки замовлень фірмами електронної комерції, які виконують всі логістичні етапи самостійно: неоптимізований процес логістики збільшує терміни доставки та викликає незадоволеність клієнтів сервісом компанії. Орієнтація на швидкість доставки особливо важлива для промислових підприємств електронної комерції сегменту, які реалізують витратні матеріали, затримка доставки яких може серйозно зашкодити виробництву замовників.

3. Управління складськими запасами продукції. Утримування необхідної кількості товарних одиниць на складах торгового підприємства є одним з найбільш важливих завдань логістики. З одного боку, на складі мають бути завжди доступні популярні категорій товарів, на які спостерігається стабільний попит серед споживачів, це дозволить не скасовувати замовлення з причини відсутності товару. З іншого боку, залишки товарів не повинні перевищувати оптимально визначену кількість, яка може швидко реалізуватись за певний проміжок часу та не перетворитись у неліквідний залишок на складі. Закупівля товарів «про запас» без попереднього аналізу доцільності їх придбання призводить до неефективного використання обігових коштів компанії та їх «заморожуванні» у товарних залишках.

Дослідження господарської діяльності деяких вітчизняних промислових підприємств демонструє низьку результативність їхньої збутової діяльності, виробництво зайвої продукції у вигляді неліквідних складських запасів та, зазвичай, неефективність використання коштів на збут. Однією з сучасних проблем українських промислових підприємств, яка викликає вищезгадані економічні негативні явища, є погана організація комунікаційних процесів як у внутрішньому середовищі підприємства, так і у зовнішньому [183]. Низький рівень якості внутрішньої комунікації між окремими ланками підприємства уповільнюють виробничі процеси, приводять до затримки виконання замовлення на всіх етапах логістичного циклу та, в кінцевому рахунку, ведуть до несвоечасного постачання продукції кінцевим споживачам. З другого боку, погано налагоджений зв'язок із зовнішнім середовищем, особливо з кінцевими споживачами, уповільнюють швидкість реагування на реальні потреби

споживачів і на рівень попиту та призводить до втрати конкурентоспроможності підприємства. Означені проблеми заважають підприємству здійснювати свою діяльність якісно та рухатись до визначених стратегічних цілей.

Промислові підприємства, які здійснюють свою діяльність за допомогою інструментів логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств на основі сервісного підходу, в першу чергу отримують можливість ефективно вирішити проблему якості комунікаційних зв'язків.

Особливо актуальним є вплив сервісної складової логістичного забезпечення у разі використання D2C-моделі управління системою електронної комерції підприємств, яка передбачає зміщення фокусу діяльності підприємства в першу чергу на задоволення потреб цільових суб'єктів логістичного ланцюга. Зазначимо також, що американські науковці Дж. Сток і Д. Ламберт стверджують [247], що у процесі логістичного менеджменту планується, реалізується та контролюється потік товарів, їх запаси, сервіс та пов'язана з ними інформація від точки їх утворення до точки поглинання (споживання) з метою задоволення вимог споживачів. Тобто менеджмент сервісу (сервісної складової логістичного забезпечення) з метою задоволення потреб та очікувань споживачів є невід'ємною частиною загального процесу управління логістичним забезпеченням системи ЕКП.

Сервісна складова логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств має виступати об'єднуючим прошарком між різними суб'єктами системи ЕКП з метою забезпечення їх злагодженої та взаємовигідної діяльності. Таким чином, діяльність сервісної складової логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств направлена на задоволення потреб між:

- збутовою складовою системи електронної комерції підприємств та кінцевим споживачем продукції;
- різними ланками та підрозділами системи електронної комерції підприємств;
- суб'єктами кадрової складової системи електронної комерції підприємств.

Сервісна складова представлена в першу чергу спеціалізованим програмним забезпеченням та ІТ-рішеннями різного ступеня складності, які допомагають більш щільно та ефективно взаємодіяти підрозділам системи електронної

комерції підприємств. Для зовнішніх зв'язків зі споживачами це має бути комплекс мір, націлений на підвищення рівня сервісу та клієнтоорієнтованості. Він включає в себе зручність способів вибору товарів та оформлення замовлення, швидкість обробки замовлення, швидкість отримання замовлення, вартість доставки тощо. Комплекс цих мір має забезпечуватись в тому числі і за допомогою технічних інструментів системи електронної комерції підприємств.

Класичне управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств передбачає побудову дистрибуційної та роздрібно-посередницької мережі, яка має забезпечувати достатній рівень продаж. Як свідчить практика підприємств, використання дистрибуційної мережі є пріоритетним, а зазвичай і єдиним, напрямком збуту виробленої продукції. На прикладі підприємств будівельної промисловості видно, що найбільш розповсюджена модель управління – це побудова дистрибуційної мережі (рис. 1.14).

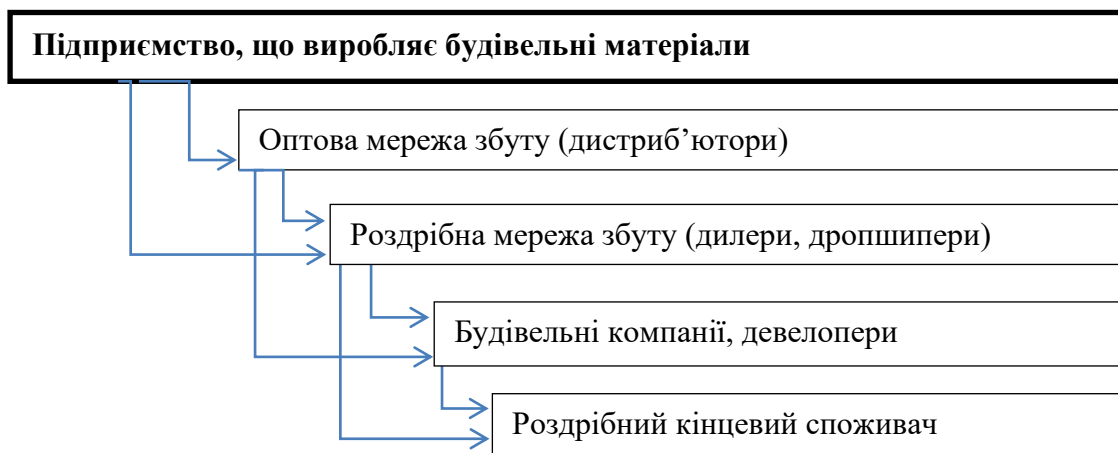


Рисунок 1.14 – Дистрибуційна модель управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості
(розроблено автором)

Застосування такої моделі збільшує кінцеву роздрібну ціну продукції за рахунок націнки на кожному з етапів реалізаційного ланцюга, а також збільшує витрати на збут. Витрати на збут в цьому випадку складаються з: витрат на

управління замовленнями, утримання персоналу по роботі із посередниками, транспортування на склади посередників, складування, обробка рекламаций та ін. Структура витрат не містить таких статей, як витрати на технічне забезпечення каналів збуту системи електронної комерції підприємств, обробку замовлень, отриманих через такі канали збуту, витрати на електронну логістику тощо.

На сьогодні багато виробників різних галузей господарства прагне побудувати прямі канали збуту до кінцевого споживача, тобто D2C-канали збуту [195]. Вважаємо, що така модель реалізації продукції є більш оптимальною з точки зору використання коштів на забезпечення збутової діяльності підприємства. Дана модель також має пришвидшити рух обігових коштів та збільшити прибутковість підприємств. До витрат на збут таких підприємств входить: витрати на управління замовленнями, в тому числі онлайн-замовленнями, управління запасами, транспортування до кінцевого споживача, складування, пакування, тобто логістична бізнес-складова, технічна підтримка інфраструктури електронної логістики та каналів збуту та інше. Як бачимо, зазначені статті витрат на збут таких підприємств дещо відрізняються від підприємств будівельних матеріалів, які використовують класичну логістичну модель збуту. Велика частка збутових витрат направлена на розвиток власної логістики електронних засобів збуту. Така модель демонструє свою ефективність саме завдяки інтеграційному принципу прямої взаємодії між виробником та споживачем, оминаючи посередників (рис. 1.15).

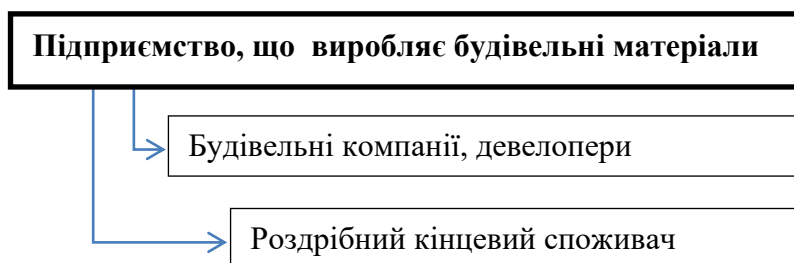


Рисунок 1.15 - D2C-модель управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості

(розроблено автором)

Важливо також зазначити, що між моделями D2C та B2C є суттєві відмінності, хоча на перший погляд вони можуть здаватися ідентичними за ролями між продавцем та споживачем. У моделі B2C зазвичай з боку бізнесу фігурує посередник у вигляді роздрібного онлайн-магазину або маркетплейсу, який продає не тільки ваші товари, а й товари конкурентів. До речі, це стосується і офлайн-представників B2C-моделі. Виробник бере на себе витрати на виробництво товару та іноді на транспортування оптової партії товару до складу посередника, а всі витрати пов'язані з реалізацією товару кінцевому споживачу – доставкою, сервісним та гарантійним обслуговуванням бере на себе посередник. У випадку з моделлю D2C виробник продає свій товар покупцеві безпосередньо напрямку, найчастіше за допомогою корпоративного Інтернет-магазину та інших прямих каналів збуту, а також здійснює при необхідності сервісне та гарантійне обслуговування власними ресурсами [218].

Таким чином, особливу увагу доречно приділити саме D2C-моделі, як найбільш перспективній з точки зору підвищення ефективності функціонування логістичних ланцюгів системи електронної комерції підприємств. Ця модель тільки набуває популярності серед вітчизняних промислових підприємств та потребує адаптаційних заходів до зарубіжних бізнес-процесів з метою їх ефективного впровадження в реаліях українських електронних ринків. Серед особливих переваг D2C-моделі управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств можна відмітити:

- кращий контроль над брендом;
- відсутність пропозиції конкурентів поряд із власною;
- доступ до статистичних даних клієнтів;
- прямі персоналізовані відносини із клієнтами;
- залучення сучасних ІТ – рішень;
- оптимізація фінансових та часових витрат на доставку.

Крім того, в реаліях сучасного бізнес-середовища набуває особливого значення реалізація цінності споживачу через створення інноваційних продуктів

та надання передового сервісу в різних галузях господарської діяльності. Цей сучасний принцип бізнесу також відображається в концепції поставки цінності через засоби логістичного забезпечення електронної комерції. Таким чином, посередницькі види діяльності та моделі реалізації продукції мають тенденцію до спрощування.

Особливий вплив на логістичну галузь чинить сегмент електронної торгівлі, де споживач звик до високої швидкості доставки при відносно низькій вартості. Таким чином, ключовими завданнями для провайдерів логістичних послуг у сфері електронної комерції підприємств є оптимізація витрат, демонстрація високої якості послуг та підвищення рівня їх технологічної складової.

Підсумовуючи вищенаведене, відмітимо очевидну тенденцію до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, яка полягає у необхідності скорочення у часі реалізації всіх операцій логістичного ланцюга. Тож найважливішого значення набуває оптимізація часових ресурсів та скорочення логістичних процесів у часі та просторі.

Сучасні вітчизняні промислові підприємства мають гостру проблему щодо нераціонального використання витрат на збут. Особливо це стосується промислових підприємств, які не використовують можливості системи електронної комерції підприємств для реалізації продукції. Дійсно, для переважної більшості промислових підприємств, які користуються класичною схемою офлайн-торгівлі, характерна наявність великої кількості статей витрат, які важко мінімізувати: оренда офісних та складських приміщень, витрати на персонал, витрати на просування продукції у дистриб'юторській мережі тощо. Впровадження системи електронної комерції підприємств дозволяє оптимізувати багато звичних для бізнесу витрат, деякі мінімізувати та навіть ліквідувати. Сьогодні показує, що інтернет та технології онлайн-торгівлі відрізняються від операцій простої офлайн-торгівлі обертотом інформаційних потоків процесу придбання товару, що дозволяє значно знизити вартість транзакцій [127]. Таким чином, за рахунок факторів зниження собівартості, підприємства, які застосовують засоби електронної комерції підприємств, здатні представляти на ринку більш

конкурентоспроможний та привабливий для споживача продукт з точки зору його вартості. Управління логістичним забезпеченням системи ЕКП будівельної промисловості в сучасних турбулентних для бізнеса умовах потребує формування гнучкого, ефективного та клієнтоорієнтованого механізму, який би базувався на принципах функціонування системи електронної комерції підприємств на основі сервісного підходу до управління.

Висновки до розділу 1

Проведений аналіз та узагальнення наукових досліджень щодо функціонування системи електронної комерції підприємств дає підстави для формулювання таких висновків:

1. Досліджено етапи розвитку електронної комерції з моменту її зародження до сучасного стану, що продемонструвало, який шлях змін пройшло це поняття та які характеристики здобуло на сьогоднішній день. В результаті отримано ретроспективну схему розвитку економічної сутності «електронна комерція». Це дозволило хронологічно дійти до появи та визначення «цифрової економіки» та її ознак, частиною якої є електронна комерція, що надало можливість визначити місце функціонування електронної комерції у сучасній загальній системі цифрової економіки.

2. В результаті дослідження наукових поглядів на сутність поняття електронної комерції підприємств було систематизовано існуючі визначення поняття електронної комерції у чотири основні концепції визначення сутності електронної комерції: електронна комерція як будь-які комерційні операції (транзакції), в т.ч. фінансові та торгові; електронна комерція як купівля-продаж товарів і послуг; електронна комерція як повний цикл комерційних операцій (в т.ч. логістичних); електронна комерція як діяльність, орієнтована на отримання прибутку (створення вартості). Це дозволило сформулювати авторське визначення, в якому під електронною комерцією підприємства слід вважати всі цифрові

(електронні) комерційні транзакції та інші бізнес-процеси торговельно-технологічного процесу, що пов'язані із організацією електронної діяльності підприємства та здійснюються за допомогою інформаційно-комунікаційних мереж, в т.ч. і комп'ютерної мережі Інтернет.

3. Опрацьовано законодавчі акти України, які відображають юридичну сутність поняття електронна комерція з метою визначення ступіню регулювання діяльності електронної комерції законодавством України. В результаті отримано список діючих законодавчих актів, які регулюють діяльність системи електронної комерції підприємств. Це дозволило побудувати детальну схему, яка розкриває механізм регулювання взаємовідносин між різними елементами системи електронної комерції підприємств законодавством України. Також було досліджено зарубіжні законодавчі акти, що регулюють діяльність електронної комерції підприємств, для того щоб порівняти рівень зарегульованості електронної комерції в Україні. Це дозволило зробити висновок, що законодавче регулювання систем електронної комерції підприємств в Україні знаходиться на початковому рівні у порівнянні із розвинутими країнами, що дозволяє українській системі електронної комерції функціонувати та розвиватись у більш вільних умовах.

4. Визначено ознаки та характеристики системи електронної комерції підприємств для того, щоб визначити їхній сукупний вплив на вирішення наявних проблем розвитку промислових підприємств. В результаті сформульовано сукупність принципів, які формують ознаки системи електронної комерції підприємств. Це дозволило виявити те, як окремі ознаки системи електронної комерції підприємств у разі її впровадження мають вплинути на вирішення проблем розвитку промислових підприємств.

5. Було ідентифіковано рівні функціонування системи електронної комерції, що відображають послідовність процесу розвитку системи електронної комерції на підприємстві, коли кожен наступний рівень розвитку базується на виконанні попереднього, що дозволило пріоритизувати етапи розвитку системи електронної комерції підприємств відповідно до цих рівнів. Це дозволило

обґрунтовати визначальну роль логістичного забезпечення системи електронної комерції промислових підприємств та перейти до визначення підходів до управління ним.

6. Електронну комерцію підприємств було проаналізовано як систему, що надало змогу визначити її елементи (серед них було розглянуто суб'єкти, макроелементи інфраструктури, об'єкти електронної інфраструктури, потоки, підсистеми (об'єкти управління)) та їхні особливості, а також виокремити і визначити місце логістичної підсистеми для її подальшого дослідження. В результаті було сформовано та систематизовано методичні основи функціонування системи електронної комерції промислових підприємств, що дозволило побудувати схему взаємодії компонент системи електронної комерції підприємств між собою за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних мереж.

7. Досліджено існуючі підходи до управління, що дозволило визначити найоптимальніший підхід до управління системою електронної комерції підприємств. В результаті отримано характеристики, недоліки та переваги різних управлінських підходів, що дозволило виділити декілька з них та об'єднати їх у сервісний підхід управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції промисловості. Це дозволило виділити сервісну складову системи електронної комерції, що на відміну від існуючих управлінських підходів дозволяє посилити інтеграційні зв'язки між внутрішніми споживачами та між внутрішнім та зовнішнім середовищем системи електронної комерції. Це в свою чергу дозволило побудувати механізм управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств на основі сервісного підходу.

Основні результати розділу опубліковано в працях [146-148, 163, 164], а також використано як матеріали для навчально-методичного забезпечення викладання економічних дисциплін у КПІ ім. Ігоря Сікорського.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

2.1 Діагностика стану розвитку системи електронної комерції в Україні

Ринок електронної комерції є найдинамічнішим за темпами зростання у світовій економіці, а його стрімкий розвиток в Україні буде й далі загострювати конкурентну боротьбу серед представників цього сектору економіки та вимагати від них удосконалення якості сервісу. Зі зростанням обсягів інтернет-торгівлі та загостренням конкурентної боротьби на ринку електронної комерції, підприємства все більше мають приділяти увагу ефективній організації логістики, як одному з головних факторів якісного обслуговування споживачів. Сучасний бізнес все більше приходить до висновків, що потенційно логістична наука може стати тією основою їхніх бізнес-процесів, яка допоможе не тільки значно зекономити на накладних витратах, але й швидше та ефективніше реагувати на мінливий попит ринків інформаційних технологій в розвитку сучасної цифрової економіки дозволяють краще зрозуміти підґрунтя сучасних цифровізаційних процесів, які відбуваються не лише в економіці, але і в суспільстві. Реалізація інформаційно-комунікаційних можливостей та переваг новітніх технологій, необхідність набуття лідируючих позицій і зміцнення конкурентоспроможності секторів економіки у глобалізованому цифровому світі потребують від уряду зваженої політики щодо цифровізації, лібералізації регулювання, адаптації нормативної бази, стимулювання інвестицій для просування цифрової економіки, враховуючи власні традиції і спираючись на наукове підґрунтя теорій і концепцій економічного розвитку [147, с. 62].

Визначення поточного стану розвитку електронної комерції та позицій України у глобальних індексах цифрової економіки є необхідними індикаторами розвитку цифровізаційних процесів у середині країни, виявлення слабких місць та

ідентифікація необхідних напрямів покращення роботи в зазначеному аспекті. Розуміння позицій України та місця нашої держави у глобалізованому цифровому світі дозволить більш концентровано проводити внутрішню політику цифрових змін необхідних для сталого розвитку системи електронної комерції підприємств.

Український сегмент електронної комерції демонструє сталу тенденцію до зростання вже декілька років поспіль. Особливо стрімке зростання обсягів продаж через засоби електронної комерції в Україні можна було спостерігати після так званої «Революції гідності», тобто починаючи з 2014 року. Незважаючи на важку ситуацію в економіці, ріст електронної торгівлі був пов'язаний з тим, що зникли останні чинники, що стримували розвиток інтернет-комерції. Саме в той період різко зросла кількість підключень до мережі Інтернет, а в великих містах показник проникнення інтернету наблизився до середньоєвропейських значень. Одночасно змінилася і ментальність населення: навіть літні люди перестали боятися Всесвітньої павутини [174]. Зростання числа інтернет-користувачів не забарився позначитися на показниках електронної торгівлі (табл. 2.1). Обсяги електронної торгівлі у 2014 р. зросли на 75,2% порівняно з 2013 р.; 2015 р. показав найвищий (за період 2013-2019 рр.) ріст на 107,6% у порівнянні з 2014 р. та досяг 25,5 млрд. грн. Навіть в кризові роки сегмент електронної комерції демонструє впевнене зростання обсягів продаж, що досить логічно: в період тотальної економії грошових коштів, населення почало користуватись онлайн-крамницями, які дозволяли перевірити найширший асортимент продукції та знайти найвигіднішу ціну.

На українському ринку електронної комерції до 2020 р. відбувалося стабільне зростання грошового еквіваленту обсягів електронної комерції (рис. 2.1). Але при цьому, обсяг у відсотковому вимірі показник змін почав падати з 2016 р.. У 2017 р. обсяг електронної комерції в Україні знизився на 25% у порівнянні з 2016 р., а в 2016 р. падіння склало суттєві 50,4% у порівнянні з 2015 р.

Таблиця 2.1 – Показники розвитку електронної комерції в Україні

Показники	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 / 2012
Обсяг роздрібної торгівлі, млрд. грн.	767,0	838,2	901,9	1018,7	1175,3	815,3	930,6	1094,0	1201,6	434,6
Річний індекс зростання обсягу роздрібної торгівлі, %	-	9,2	7,6	12,9	15,4	-30,6	14,1	17,5	9,8	-
Обсяг електронної торгівлі, млрд. грн.	4,6	7	12,3	25,5	38,4	48,0	64,8	75,8	107,0	102,4
Річний індекс зростання обсягу інтернет-торгівлі, %	46,8	53,3	75,2	107,6	50,4	25,0	35,0	17,0	41,0	-5,8
Проникнення інтернет торгівлі в Україну, %	0,6	0,8	1,4	2,5	3,3	5,9	7,0	7,3	9,0	8,4

Систематизовано автором узагальнюючи [194]

До речі, така сама тенденція спостерігається і на світовому ринку електронної комерції. Якщо ще в 2018 р. український ринок електронної комерції виріс на 35%, показавши другий результат в Європі за темпами зростання, то вже в 2019-му, згідно з даними групи EVO, яка об'єднує маркетплейси Prom, Bigl і ряд інших проєктів, ринок електронної комерції виріс на 17%, до 76 млрд грн. При цьому розмір середнього чека однієї покупки знизився на 7-10%, а вартість доставки зросла і становить 5-15% від вартості товару [116].

У 2020 р. експерти групи EVO очікували ще менше зростання: приблизно на 15% – до 87,2 млрд грн [116]. Однак пандемія коронавірусу значно змінила кон'юнктуру світового ринку електронної комерції, в т.ч. і українського. Процеси впровадження діджитал-засобів в Україні, які могли б затягнутись на 10-15 років, зазнали стрімкого розвитку саме завдяки карантинним обмеженням бізнесу.

Вимушена ізоляція населення стрімко призвела до тотальної діджиталізації багатьох видів господарської діяльності та окремих бізнес-процесів, що в свою чергу істотно вплинуло на рівень грошового обігу. Таким чином, зростання обсягу українського електронного ринку склало 41% у порівнянні із минулим 2019 р. та загальний грошовий обсяг досяг 107 млрд. грн.

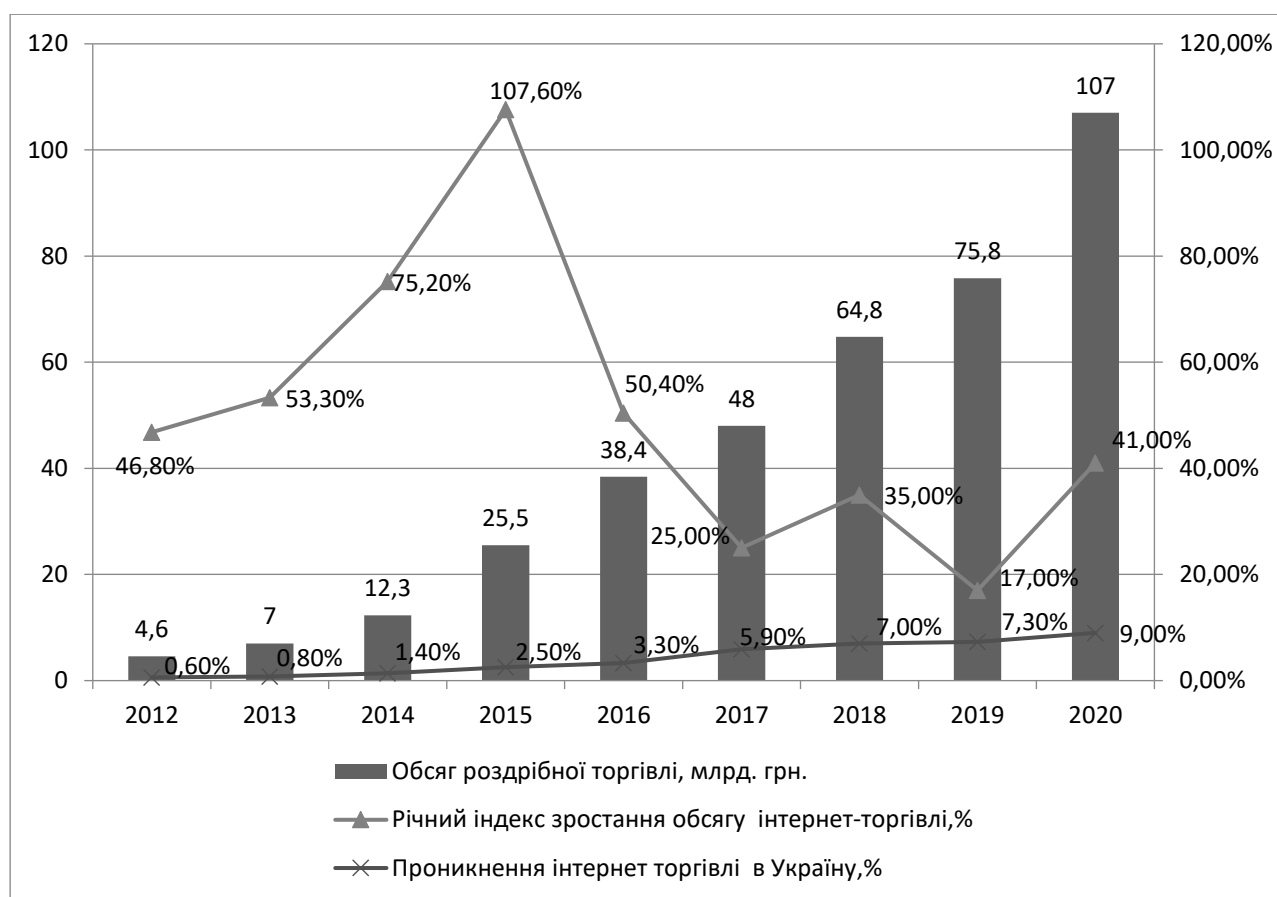


Рисунок 2.1 – Динаміка змін показників розвитку електронної комерції в Україні

Складено на основі [235, с. 129]

При цьому слід звернути увагу на ще один важливий показник – відсоток проникнення електронної торгівлі в Україні. Як бачимо з вищенаведеного графіку, цей показник демонструє стабільне зростання кожного року. Це означає, що кожного року обсяг українського ринку електронної торгівлі Інтернет-напрямку займає все більшу частку від загального обсягу роздрібних продаж, що є позитивною тенденцією сегменту ЕК загалом. Це свідчить про прагнення вітчизняних підприємств до використання інноваційних інструментів підвищення конкурентоспроможності та фінансових результатів своєї діяльності. Таким чином, можна зробити висновок, що і українському бізнес-середовищі існує тенденція зростання популяризації засобів електронної комерції підприємств з метою розширення каналів збуту. Про таку тенденцію свідчить і міжнародна статистика стосовно онлайн-продажів у всьому світі, в т.ч. і роздрібна.

Світовий ринок електронної комерції в 2019 році виріс на 17,9% і склав 3,46

трлн дол. На сьогодні Китай та Сполучені Штати Америки є світовими лідерами з обсягами ринку електронної комерції: на їх частку припадає близько 40% світового ринку електронної комерції [89] (рис. 2.2). В період з 2014 до 2018 року зберігалась тенденція росту світового ринку електронної комерції як у грошовому еквіваленті, так і у відсотках відносно попереднього року. У 2019-2020 років хоча і втрачена тенденція росту обсягів онлайн-продаж відносно попереднього періоду у відсотках, однак зберігається їх зростання у грошовому вимірі. Це свідчить про стабільну позитивну динаміку приросту обсягів онлайн-продажів із року в рік.

Слід звернути увагу на зміни, які відбулися у 2020 році. Після падіння значення показника змін обсягу світових електронних продаж у 2019 р. до 17,9% у порівнянні із 27,3% у 2018 р., у 2020 р. цей показник знову підвищився до 19,4%. За підсумками 2020 року світовий обсяг ринку електронної комерції склав більше 4,1 трлн. долл. США, хоча минулорічні експертні дослідження прогнозували зростання до 3,8 трлн. долл. США [56; 222]. Причиною такої динаміки можна вжити позитивний вплив від масової діджиталізації бізнесу під час пандемії коронавірусу.

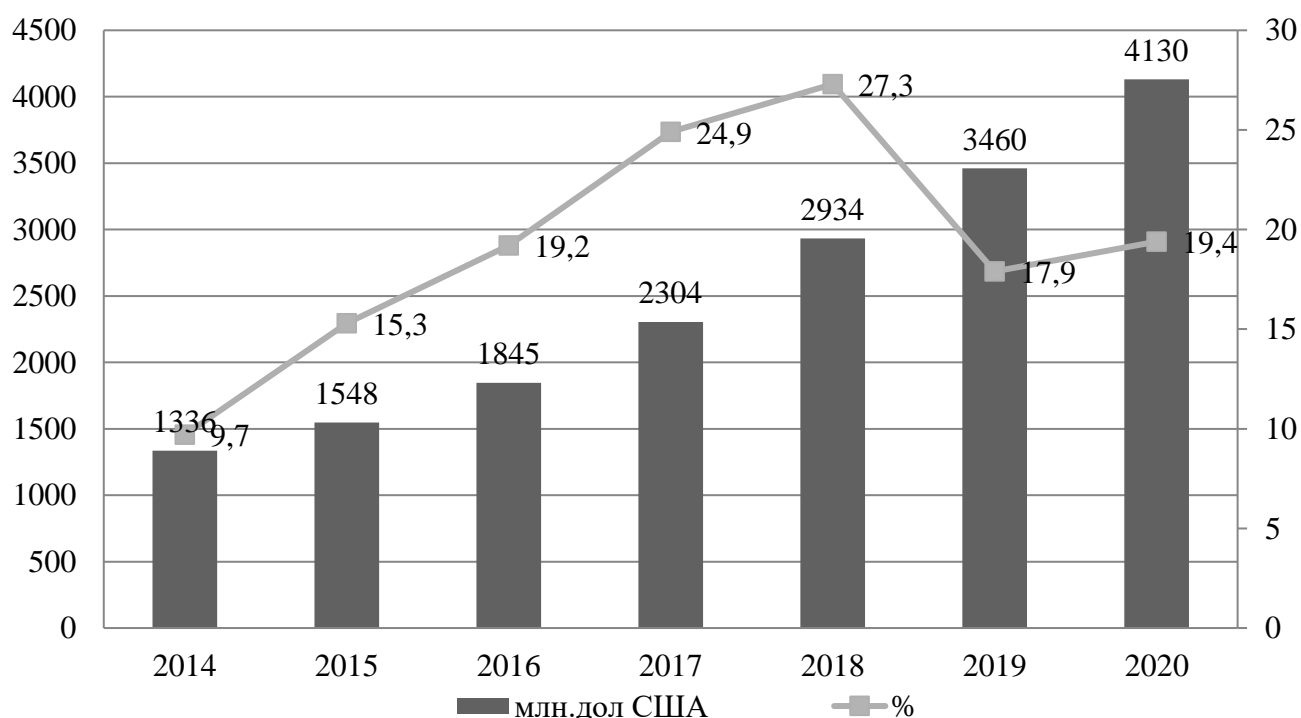


Рисунок 2.2 – Динаміка змін світового ринку електронної комерції

Джерело: складено на основі [89]

З постійним впровадженням процесу цифровізації економіки, яке відбувається в сучасному світі, досить важко відокремити цифрову частину ринкової економіки від її традиційної (офлайнової) частини. Про це також свідчить динаміка постійного росту відсотка онлайн-продажів від загального обсягу рітейлу. За прогнозами Statista.com з 2023 року цей показник може сягнути 22% за найпесимістичним сценарієм. А за передбаченнями NASDAQ у 2040 році 95% всіх роздрібних продажів буде здійснюватись через електронні мережі [38]. Більш того, у 2019 році світовий ринок роздрібного онлайн-рітейлу вперше в історії обігнав за капіталізацією ринок роздрібних оффлайн-продажів [28].

Однак значне зростання обсягів електронної комерції неможливе без таких важливих показників як стан інформаційно-комунікаційного розвитку країни, частки населення, яке здійснює покупки через електронні мережі збуту, стан логічної інфраструктури (окрім надійності поштового зв'язку) тощо.

Проведене дослідження дозволило оцінити дані за вищенаведеними показниками для ринку України. Показники частки населення, яке використовує засоби ІКТ для комунікації та яке здійснює онлайн-покупки, стабільно зростало в період з 2012 року до 2019 року (табл. 2.2): показник частки населення, яке використовує засоби ІКТ, збільшився майже у 3,3 рази за вказаний період 8 років; частка населення, яка здійснює онлайн-покупки, за цей же період зросла у 2,5 разів. А за статистичними даними 2020 року цей показник досяг 53% [1].

Таким чином, ідентифікація сильних та слабких місць електронної комерції України на основі наведених статистичних даних дозволяє відокремити певні показники ефективності електронної комерції, які мають включати інструменти (індекси) оцінки цього сегменту. Серед них слід відмітити наступні:

- показник використання інформаційно-комунікаційних технологій бізнесом;
- показник використання інформаційно-комунікаційних технологій населенням;
- показник частки населення, яке здійснює онлайн-покупки;
- стан розвитку інформаційно-комунікаційних технологій;

Таблиця 2.2 – Ключові показники інформаційно-комунікаційних технологій в рамках розвитку системи електронної комерції України

Показники	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019 / 2012
Чисельність населення України, тис.	45633	45553	45426	42929	42760	42584	42386	42153	-3480
Кількість абонентів зв'язку, усього, тис.	8613	9239	8832	8673	19653	25969	28266	-	-
Частка абонентів зв'язку від загальної кількості населення, %	18,9	20,3	19,4	20,2	46,0	61,0	66,7	-	-
Кількість населення України, яке здійснило онлайн покупки, %	17	20	26	25	25	31	34	41	24
Обсяг реалізованих послуг у сфері телекомунікацій та поштового зв'язку, млн.грн	52271,1	52492,3	52434,0	55895,8	55895,8	61911,2	72564,7	71598,5	19327,4
Кількість зареєстрованих підприємств в Україні, одиниць	364935	393327	341001	343440	306369	338256	355877	380597	15662
Кількість підприємств України, які використовують ІКТ у своїй діяльності, одиниць		44648	41165	41597	39540	40327	44133	44532	44532
Частка підприємств України, які використовують ІКТ, %		11,35	12,1	12,1	13,0	12,0	12,4	11,7	11,7

Складено за даними [20]

- наявність відповідної технічної інфраструктури для побудови системи електронної комерції;
- стан розвитку транспортного та поштового зв'язку.

На сьогоднішній день не можна стверджувати про існування повноцінної універсальної та загальноприйнятої системи оцінювання стану та динаміки розвитку електронної комерції підприємств та електронної комерції країни загалом. Зазвичай, проведені дослідження не мають єдиної методологічної основи

та розраховані на оцінку кількісних показників сегменту електронної комерції. Зазвичай аналіз електронної комерції підприємств зарубіжні дослідники проводять через аналіз розвитку інформаційно-комунікаційних технологій на макрорівні. Це обумовлено тим, що функціонування електронної комерції відбувається на базі засобів інформаційно-комунікаційних технологій [174]. Причиною використання такого підходу є включення в аналіз ІКТ тих детермінант, які вважаються ключовими для стрімкого розвитку системи електронної комерції підприємств та електронної комерції загалом.

Щоб оцінити рівень розвитку електронної комерції підприємств України, у роботі було проаналізовано різні індекси оцінки показників розвитку електронної комерції, інформаційно-комунікаційних технологій та логістичної складової. Далі було розроблено такий методологічний підхід, що, на думку автора, дозволяє обрати тільки релевантні індекси оцінювання згідно визначеним цільовим показникам розвитку електронної комерції України. Даний методологічний підхід передбачає виристання існуючих індексів оцінки розвитку електронної комерції згідно наступних критеріїв:

- 1) популярність індексу (тобто частоту, з якою той чи інший індекс зустрічається (згадується) при здійсненні відповідних запитів на сайтах пошукової системи Google), з метою підвищення об'єктивності дослідження будемо використовувати англomовну версію назв індексів [228];
- 2) обов'язкова наявність представництва України в кожному індексі, які обрані для поглибленого дослідження з метою визначення місця України у порівнянні із іншими країнами;
- 3) індекс оцінки має містити один або більше з визначених показників ефективності електронної комерції.

Тож в контексті проблематики нашого дослідження слід детально розглянути тільки ті індекси, які відповідають зазначеній методології. Різні підходи до оцінки системи електронної комерції через рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій відображають індекси, зазначені в Додатку Д. Всі вони мають високу популярність, про що свідчить кількість запитів та згадувань у

пошуковій системі Гугл по ключовому слову назви індексу, а також по кількості країв, які включені до даного індексу оцінки ефективності ІКТ. Кожний з представлених індексів включає оцінку стану розвитку ІКТ України, що є обов'язковою умовою методології обрання індексів оцінки стану розвитку електронної комерції. Також кожний індекс відповідає умові включення одного або кількох з вищезазначених показників аналізу ефективності та рівня впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в країні.

Далі розглянемо місце України та показники розвитку вітчизняної електронної комерції через розвиток ІКТ за оцінками представлених індексів.

Одним з найпопулярніших популярним підходом до оцінки інформаційно-комунікаційних технологій країни вважається Індекс мережевої готовності, про що свідчить кількість у 546 млн. пошукових запитів. Це дослідження прийнято вважати найбільш повним і авторитетним джерелом міжнародної оцінки впливу інформаційно-комунікаційних технологій на конкурентоспроможність країн і добробут їх жителів. Індекс мережевої готовності включає чотири субіндекси, але кожен з них відображає ще кілька показників (табл. 2.3).

Візуалізація даних на лепесткових діаграмах дозволяє наочно оцінити прогрес змін кожного показника Індeksu мережевої готовності України (рис. 2.3). По-перше, можна спостерігати позитивну динаміку підвищення місця у рейтингу за багатьма представленими показниками оцінки інформаційно-комунікаційних технологій. Чим ближче показник до центру лепесткової діаграми, тим кращий результат змін цього показника у порівнянні з попереднім періодом.

У 2020 році Україна зайняла 53 місце із 130 можливих у рейтингу за станом розвитку ІКТ, що на 9 позицій вище за попередній період у 2016 році. Всі показники Індeksu мережевої готовності зазнали підвищення позицій у 2020 році у порівнянні із 2016 роком. Значно виріс субіндекс використання ІКТ індивідуальними користувачами, бізнесом та державою із 88 місця у 2016 році до 48 у 2020 році. Індекс мережевої готовності також має опцію оцінки кожного показника за бальною шкалою від 0 до 7. Чим вища оцінка за шкалою, тим краще результат показника Індeksu мережевої готовності.

Таблиця 2.3 – Субіндекси та показники Індекса мережевої готовності України

Показники	2013		2016		2020
	Місце у рейтингу	Оцінка (від 1 до 7)	Місце у рейтингу	Оцінка (від 1 до 7)	Місце у рейтингу
Індекс мережевої готовності	73	3,9	64	4,2	53
Індекс мережевої готовності, попереднього року	75	3,8	71	4	67
Субіндекс зовнішнього оточення	105	3,5	94	3,8	65
Політичне та правове оточення	124	3	113	3,2	71
Бізнес-оточення та інноваційний клімат	78	4,1	67	4,3	52
Субіндекс готовності	29	5,3	30	5,7	-
Стан розвитку цифрових технологій та інфраструктури	74	3,8	51	4,7	-
Доступність мережевих технологій	2	6,9	6	6,6	-
Електронна грамотність	35	5,3	33	5,6	-
Субіндекс використання	95	3,3	88	3,6	48
Використання ІКТ індивідуальними користувачами	74	3,2	76	3,9	17
Використання ІКТ у бізнесі	84	3,3	63	3,6	50
Використання ІКТ органами державного регулювання	121	3,3	114	3,1	71
Субіндекс впливу	81	3,3	69	3,7	47
Вплив економічних факторів	74	3,2	59	3,4	42
Вплив соціальних факторів	87	3,4	75	4	53

Складено за даними [174 с. 95; 36]

Важливою частиною діагностики розвитку системи електронної комерції підприємств України є компаративний аналіз з розвинутими країнами по представленим індексам для розуміння поточних результатів електронної комерції підприємств вітчизняних підприємств у порівнянні зі світовими тенденціями. Тож доречно порівняти розвиток інформаційно-комунікаційних технологій України, в контексті впливу детермінант ІКТ на розвиток системи електронної комерції підприємств, зі станом ІКТ інших світових держав.

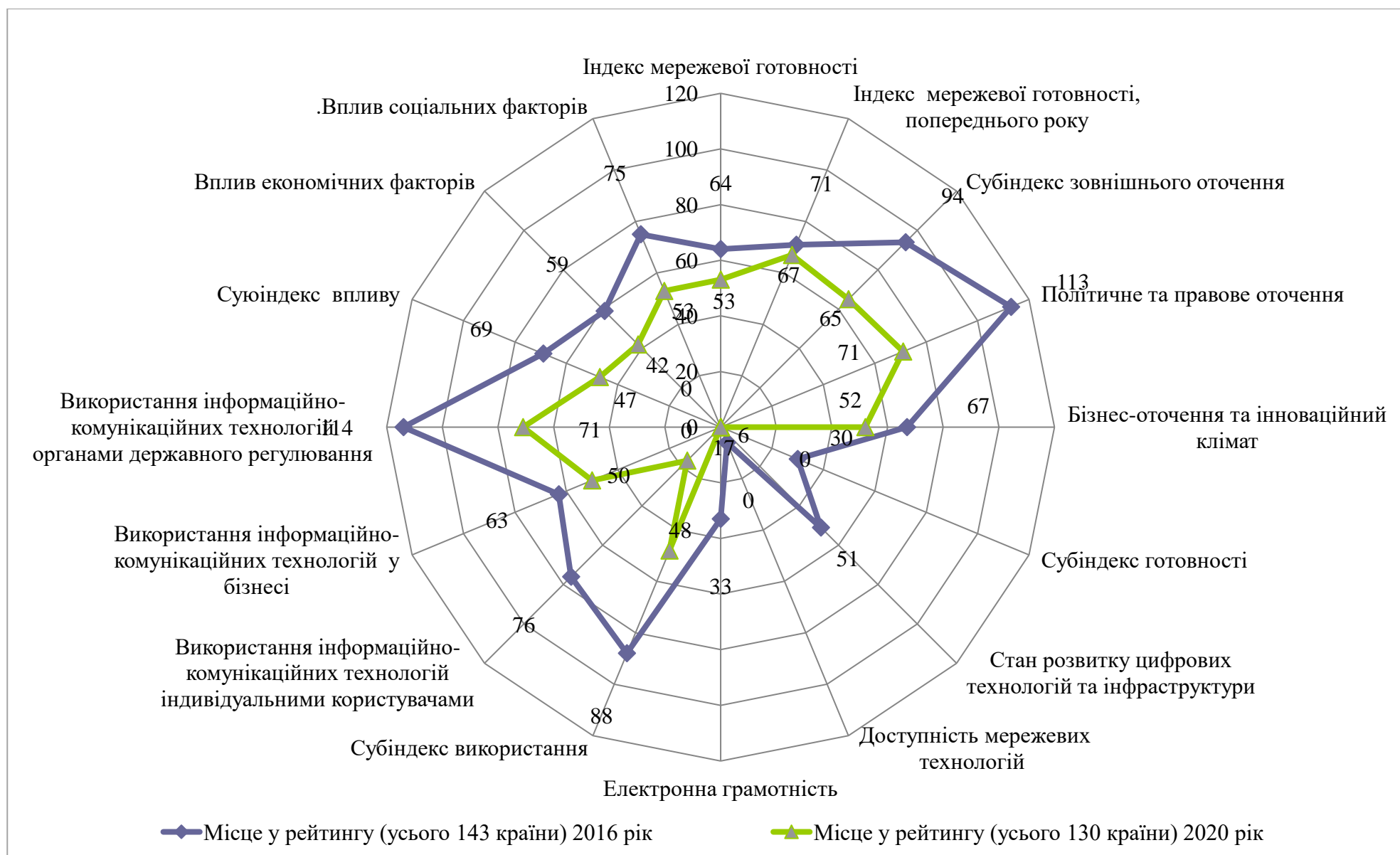


Рисунок 2.3 – Рейтингове місце стану розвитку ІКТ України у порівнянні за 2016 та 2020 роки

Складено за даними [37]

Можна зробити висновок, що Україна відстає від таких розвинених країн як Німеччина та США за Індексом мережевої готовності. Досить схожі показники за даним індексом Україна має з Польщею. До того ж в період з 2012 до 2016 року Україна скоротила відставання від Польщі за даним Індексом з 8% до 7% та у 2016 році досягла показника у 4,17 зі 7 балів (рис. 2.4). Це є одним із ключових індикаторів щодо ідентифікації низького рівня розвитку ІКТ на території України та, як наслідок, системи електронної комерції підприємств зокрема.

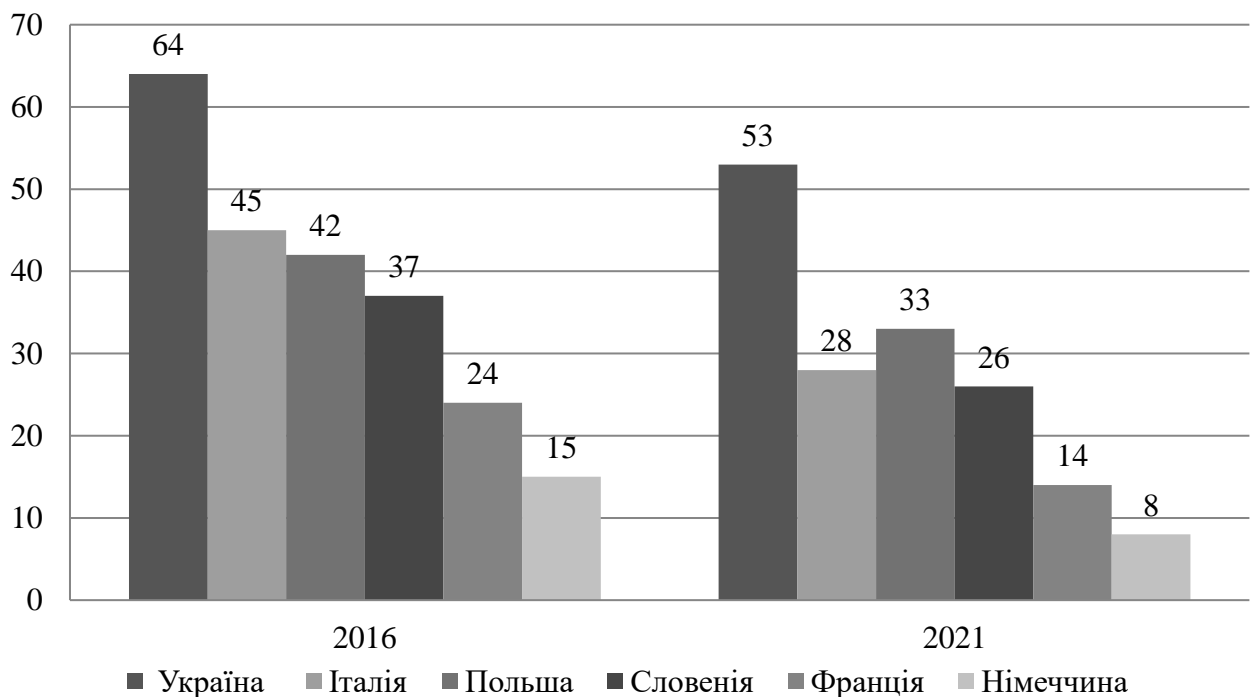


Рисунок 2.4 – Динаміка змін Індексу мережевої готовності України та деяких країн Європи

Складено за даними [27]

Далі розглянемо рейтингові позиції України в Глобальному індексі інновацій (рис. 2.5), який відображає в т.ч. і можливості інформаційно-комунікаційних технологій країни. Як бачимо, вітчизняний рівень інновацій зазнав зростання з 35,8-35,7 у 2013-2016 роках, до 37,4 баллів у 2019 році, що склало 5%. До речі, як бачимо з динаміки, що такого зростання зазнали індекси інновацій не всіх досліджених країн. Однак, нажаль, у 2021 році цей показник погіршився та знизився з 37,4 до 35,6. Основними підсистемами забезпечення інфраструктури цифрової економіки є:

- технічна (можливості інформаційно-комунікаційних технологій в розрізі окремих секторів економіки);
- інформаційно-технологічна (цифрові технології);
- кадрове забезпечення (людський капітал);
- нормативно-правова (інституціональне середовище);
- фінансово-економічна (інвестиційні можливості суб'єктів господарювання).

Варто зауважити, що розмежування окремих підсистем та компонентів інфраструктури цифрової економіки є дещо умовними, оскільки, наприклад, впровадження цифрових технологій в практичну діяльність окремих суб'єктів господарювання в межах економіки потребує наявності технічних та фінансових можливостей.

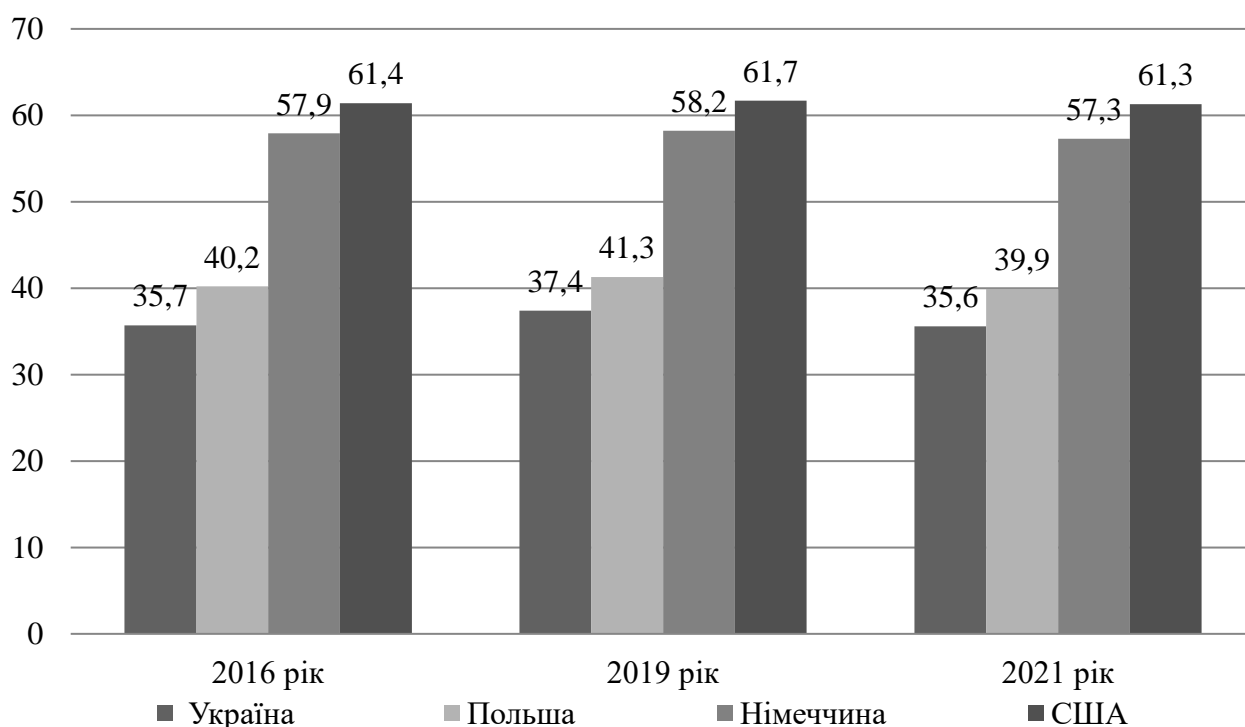


Рисунок 2.5 – Динаміка змін Глобального індексу інновацій України та деяких країн Європи

Складено за даними [18]

Цифровізація економіки характеризує загальний стан цифрових трансформацій в процесі організації соціально-економічних відносин в умовах трьох секторної моделі суспільства, що відповідає вітчизняним реаліям та

включає: громадян (суспільство), бізнес (економіку) та державу (уряд). Щодо рівня доступу до інформаційно-комунікаційних технологій серед українських підприємств, населення та державних органів, тут Україна продемонструвала значний рейтинговий стрибок у 2016 році, коли збільшила показник цього індексу з 48,6 до 62,7 балів у порівнянні з 2013 роком. (рис. 2.6).

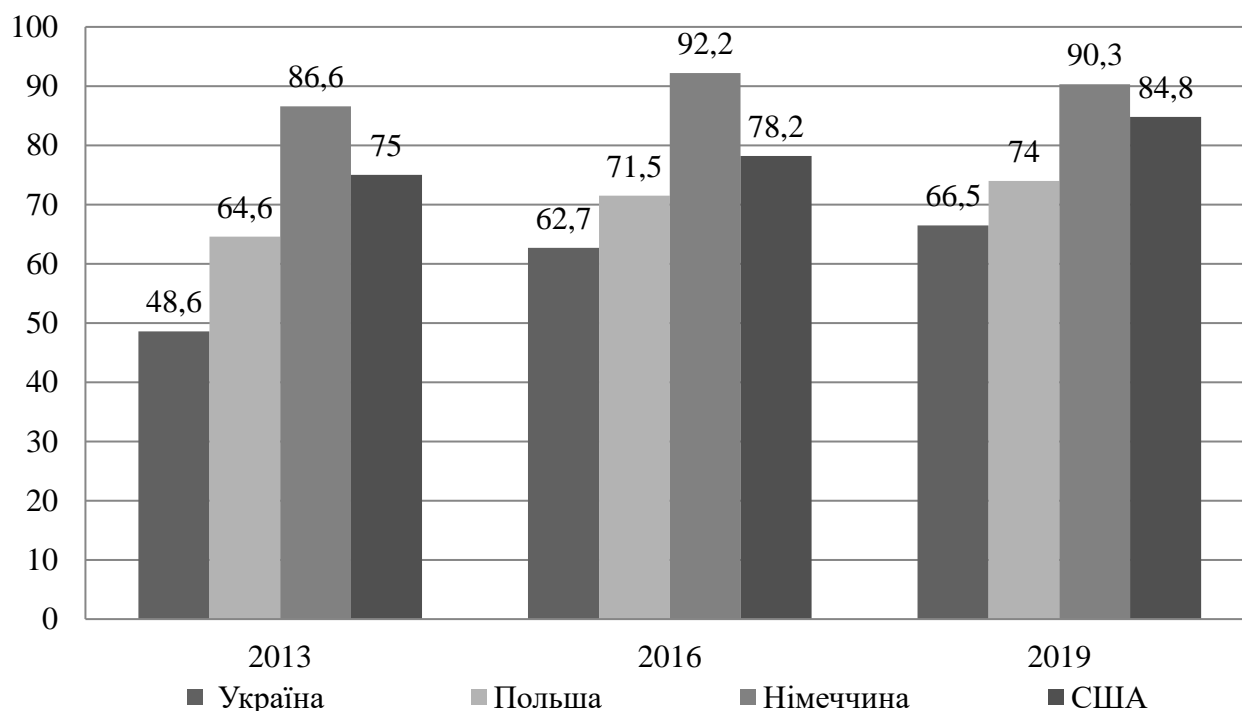


Рисунок 2.6 – Динаміка змін Індексу доступу до інформаційно-комунікаційних технологій України та країн Європи

Складено за даними [20]

Істотним недоліком представлених підходів до оцінки системи ЕКП з точки зору проблематики електронної комерції є відсутність включення індикатору розвитку логістичного забезпечення. Єдине згадування про логістичну складову системи електронної комерції серед інших індикаторів оцінки розвитку можна знайти у Індексі цифрового доступу під назвою «Інфраструктура», який при цьому розглядається в контексті цифрової інфраструктури.

За представленою методологією оцінки розвитку системи електронної комерції, одним з етапів діагностики системи електронної комерції підприємств є аналіз логістичних потужностей країни. Доволі всеохоплюючим та повним дослідженням логістичного забезпечення країни вважається Індекс логістичної

потужності (від. англ. *Logistics Performance Index, LPI*). Хоча лідерство країн в рейтингу LPI часто обумовлено специфічними факторами і географічним положенням конкретної країни, а їх логістичні системи не є еталонними для точного відтворення в інших регіонах і мають свої недоліки, на сьогоднішній день рейтинг LPI є основною аналітичною метрикою для отримання оцінки логістичної потужності країни [165].

Структура рейтингу включає в себе оцінку логістичної системи по шістьох основним параметрам: митниця, інфраструктура, відвантаження, якість логістики і компетентність, контроль, своєчасність.

За даними можна зробити висновок, що висока позиція у рейтингу логістичної потужності країни позитивно відображається на її деяких показниках електронної комерції, наприклад, на частці онлайн-покупців від загального обсягу населення (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Показник ефективності логістики LPI та деякі показники електронної комерції різних країн світу

Країна	Ранг / значення показника, агреговані за 2012-2018 рр.	Частка інтернет-покупців в структурі населення, 2018 р.	Обсяг ринку електронної комерції, млрд. дол., 2018 р.
Німеччина	1 / 4,19	50	100
США	10 / 3,92	52	306
Китай	27 / 3,60	30	80,5
Індія	42 / 3,22	2	38
Україна	69 / 2,83	8	1,5
Грузія	124 / 2,45	2	н/д

Складено за даними [20]

Останній рейтинг LPI був проведений Всесвітнім банком у 2018 році. За 2 роки Україні вдалося підвищити свій Індекс логістичної потужності та посісти 66 місце у рейтингу [112], що на 14 пунктів більше, ніж у було у 2016 році. Якщо розглянути Індекс логістичної потужності для України більш детально (табл. 2.5), то можна дійти висновку, що були покращені значення показників майже всіх субіндексів, крім «Інфраструктури», значення якого знизилось на 11%, та

«Своєчасність», значення якого знизилось на 3%.

Таблиця 2.5 – Динаміка показників Індексу логістичної потужності України

№ з/п	Показник LPI	2016	2018	2018 / 2016
1	Оцінка LPI	2,74	2,83	0,09
2	Митниця	2,3	2,49	0,19
3	Інфраструктура	2,49	2,22	-0,27
4	Міжнародні відправлення	2,59	2,83	0,24
5	Компетентність у сфері логістики	2,55	2,84	0,29
6	Відстеження та транспортування	2,96	3,11	0,15
7	Своєчасність	3,51	3,42	-0,09

Складено за даними [20]

Ще один Індекс розвитку електронної комерції проводить UNCTAD за даними наступних показників: частка населення, що користується інтернетом; частка населення, що має банківський рахунок; безпечні Інтернет-сервери, шт. на 1 млн. осіб; індекс надійності поштової доставки (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 – Динаміка індексу розвитку електронної торгівлі UNCTAD та його складових України

Показники	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 / 2015
Індекс розвитку електронної торгівлі	53,7	54,6	65,5	70,1	72,5	71,2	17,5
– частка населення, що користується інтернетом, %	33,7	43,0	52,0	53,0	59,0	59,0	25,3
– частка населення, що має банківський рахунок, %	19,31	28,01	53,0	63,0	63,0	63,0	43,69
– безпечні Інтернет сервери, шт. на 1 млн осіб	63,7	64,0	64,0	76,0	76,0	72,0	8,3
– індекс надійності поштової доставки	92	83	70	89	92	91	-1
Місце України у міжнародному рейтингу	58	58	61	63	52	51	-7

Примітка:

1. Вказана частка населення, яке користується кредитними картками
2. Вказана частка населення, яке має доступ до послуг поштового зв'язку.

Складено за даними [39]

2.2 Проблеми розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції в будівельній промисловості

Будівельна промисловість має величезний вплив на національну економіку. Це пов'язано з тим фактом, що розвиток багатьох інших галузей та соціальної інфраструктури залежить саме від розвитку будівництва. Важливість господарської діяльності підприємств будівельної промисловості для економіки будь-якої країни можна пояснити таким чином: капітальне будівництво створює велику кількість робочих місць та використовує продукцію видів економічної діяльності. Економічний ефект від розвитку цієї галузі полягає у мультиплікативному ефекті коштів, вкладених у будівництво. Адже з розвитком господарської діяльності таких підприємств розвиваються: виробництво будівельних матеріалів і відповідного обладнання, машинобудівна галузь, металургія та металообробка, нафтохімія, виробництво скла, деревообробна і фарфоро-фаянсова промисловість, транспорт, енергетика, сприяє розвитку підприємств малого та середнього бізнесу.

Будь-яка форма комерційних операцій різних секторів економіки та підприємницької діяльності може бути предметом електронної комерції. Процеси, які складають електронну угоду, наприклад, дослідження ринку, пошук комерційного партнера, платіжні операції, страхування ризиків і тому подібне також є предметом електронної комерції. Таким чином, господарська діяльність підприємств будівельної промисловості також може містити ознаки електронної комерції, якщо в господарській діяльності підприємств будівельної промисловості містяться складові електронної угоди. Тож можна зазначити, що електронна комерція підприємств будівельної промисловості підпорядковується загальним принципам і ознакам електронної комерції загалом.

Перш ніж досліджувати рівень розвитку системи ЕКП будівельної промисловості, слід оцінити загальний економічний стан розвитку підприємств будівельної промисловості України. Для визначення впливу діяльності підприємств будівельної промисловості на економіку України проаналізуємо за показниками ВВП (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Внесок підприємств будівельної промисловості у ВВП України, 2013-2020 рр.

Показники	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 / 2013
ВВП України, млн.грн	1454,0	1566,0	1979,0	2383,0	2982,0	3558,0	3974,0	4194,0	2739,0
Обсяг виробництва будівельної промисловості, млн.грн	36,9	36,8	38,9	47,4	64,4	82,9	105,1	120,6	83,7
Частка будівельної промисловості у ВВП, %	2,5	2,3	1,97	1,99	2,16	2,33	2,64	2,87	0,33

Складено за даними [96]

В середньому внесок виробництва будівельної промисловості у загальному обсягу ВВП в період з 2016 до 2020 років складав 2,4%. Зростання частки будівельної промисловості у ВВП України в останні 2019-2020 роки зумовлено здебільшого державною програмою «Велике будівництво» [83], яка дозволила підвищити цей показник до 2,87%. Але він все одно залишається дуже низьким порівняно з іншими європейськими країнами (рис. 2.7). Фахівці зазначають, що промисловий потенціал будівельних підприємств має набагато більший потенціал і її внесок у ВВП повинен складати щонайменше 6,0% [121, 192]. Слід також зазначити, що господарська діяльність підприємств будівельної промисловості не стала виключенням у загальному впливі карантинних обмежень під час пандемії коронавірусу на економіку країни. З результатами дослідження, підготовленого громадською організацією «Центр прикладних досліджень» у співпраці з «Економічною правдою» за підтримки «Представництва Фонду Конрада Аденауера» в Україні [184], масштаби просідання будівельного ринку на початку карантину можна прослідкувати на прикладі закупівлі будівельної продукції. Якщо в середньому нормальний щомісячний обсяг використання арматури в Україні становить 70 тис. тонн, то у квітні цей показник становив 30 тис. тонн. Проте таке становище було тимчасовим, і в червні-липні 2020 року ринок вийшов на докризові показники.

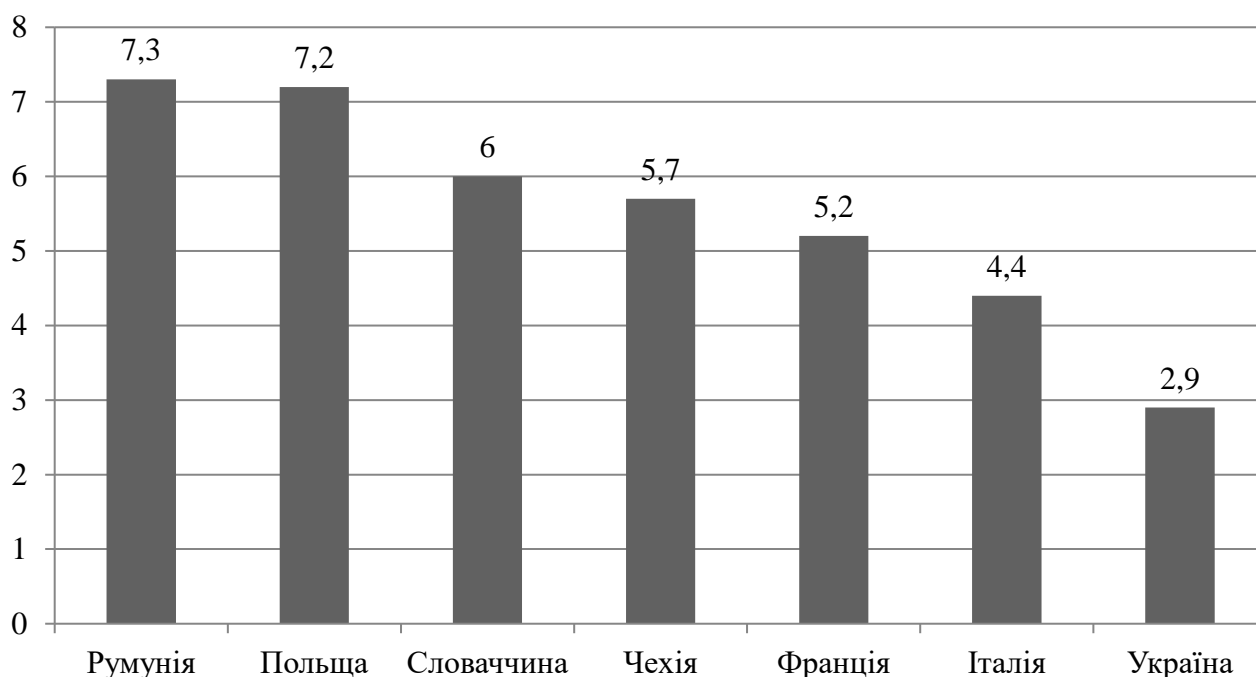


Рисунок 2.7 – Внесок будівельної промисловості у формування ВВП України та деяких європейських країн, 2020 р.

Складено за даними [33]

Але загалом фінансові показники великих забудовників відзначаються як найнижчі за останні десять років. На це впливає не лише пандемія коронавірусу: показники продажів за лютий 2020 року виявилися набагато гіршими за лютий 2019 року. Зниження показників операторів ринку виручки за квітень-травень становило 30-40%.

Одним з найважливіших секторів господарської діяльності підприємств будівельної промисловості є промисловість будівельних матеріалів, ця галузь є великою складовою економіки будь-якої країни. Промисловість будівельних матеріалів, будучи основною матеріальною базою для будівельного комплексу, істотно впливає на темпи зростання в інших галузях економіки і соціально-економічний стан суспільства в цілому. Але цей сектор сьогодні функціонує недостатньо ефективно та потребує трансформацій за різними напрямками розвитку.

Одною з гострих проблем цієї галузі можна відмітити використання застарілих підходів щодо управління бізнес-процесами. Проблеми також значною мірою обумовлені неефективністю застосовуваних логістичних моделей. Процес

будівництва вимагає залучення величезних обсягів будівельних матеріалів. За оцінками, перевезення матеріалів на відстань понад 450 км є нерентабельним. Україна ж наразі імпортує більше 20% матеріалів для забезпечення будівництва [60]. Через неефективність логістичних моделей багато підприємств опиняються в ситуації зниження норми прибутковості, втрачання конкурентних позицій на ринку галузі та зниження інвестиційної привабливості. А ігнорування сучасних ІКТ можливостей для управління збутовою діяльністю підприємства призводить до неефективного використання витрат на збут та від'ємного показника чистого доходу. Тож для покращення їхнього економічного становища та оптимізації бізнес-процесів необхідне вдосконалення та оновлення моделей виробництва, реалізації та транспортування продукції.

Враховуючи те, що господарська діяльність підприємств будівельної промисловості є частиною загальної економічної системи, розвиток електронної комерції країни впливає і на неї в тій же мірі. Однак, безумовно, кожна галузь відрізняється своїм рівнем розвитку ЕКП та будівельна галузь не виключення.

Нами було з'ясовано, що поточний стан інформаційно-комунікаційних технологій є основою розвитку системи електронної комерції підприємств, тож дослідження системи ЕКП будівельної промисловості має відбуватись через аналіз поточного стану використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах галузі. Нагадаємо, що функціонування системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості складається із п'яти основних етапів: розміщення та доступ до інформації; оформлення замовлення; виконання оплати; виконання замовлення; обслуговування та післяпродажна підтримка.

Для цілей нашого дослідження проведемо діагностику стану логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості у декілька етапів згідно із вищенаведеними етапами організації системи електронної комерції підприємств, а саме діагностуємо:

- 1) рівень розвитку комунікаційних зв'язків між внутрішніми ланками підприємства та між зовнішнім середовищем через інтенсивність використання різних типів комп'ютерних мереж підприємствами;

- 2) інтенсивність використання різних каналів збуту системи ЕКП;
- 3) технічні та маркетингові можливості власного веб-сайту;
- 4) логістичні потужності для виконання замовлень системи ЕКП.

1. Перший етап діагностики стану системи електронної комерції підприємств об'єднує дані по наявності та рівню розвитку комунікаційних зв'язків між внутрішніми ланками підприємства та між зовнішнім середовищем. Використання засобів інформаційно-комунікаційних мереж в першу чергу потребують наявності комп'ютерів у персоналу підприємства. Проаналізувавши дані щодо використання комп'ютерів на підприємствах будівельної промисловості, можна прийти до висновку, що від загальної кількості підприємств будівельної промисловості, які взяли участь в обстеженні, в середньому за представлені звітні періоди близько 91,9% використовують комп'ютери під час здійснення діяльності (табл. 2.8). Безумовно, це високий рівень показника, який свідчить про прагнення до використання засобів інформаційно-комунікаційних мереж на сучасних підприємствах будівельної промисловості. Але, нажаль, цей показник знизився у 2018 та 2019 років до 89,5% та 85,4% відповідно у порівнянні з 2017 роком, коли він склав 96,2%. Звичайно, тенденція до зниження цього показника має негативний вплив на загальний рівень розвитку системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості. Скорочення комп'ютерів на підприємствах галузі унеможливорює використання засобів електронної комерції для деяких підрозділів, заважає побудові внутрішніх та зовнішніх мереж для якісного комунікаційного зв'язку та перешкоджає швидкій реалізації продукції через засоби електронної комерції підприємств.

Складовою діагностики системи електронної комерції підприємств є аналіз типу мереж, які використовують підприємства будівельної промисловості. У 2015 році частка комп'ютерів, підключених до мережі Інтернет, на підприємствах будівельної промисловості досягла 98,0%, що свідчить про тенденцію до діджіталізації процесів. Але зовсім іншу ситуацію можна спостерігати у випадку з використанням корпоративних мереж – Інтранет та Екстранет. Нами було зазначено, що мережа Інтранет є необхідною інфраструктурною одиницею

системи ЕКП, яка дозволяє ефективно здійснювати внутрішню комунікацію між різними ланками підприємства швидко та безпечно.

Таблиця 2.8 – Використання комп'ютерів та інформаційно-комунікаційних мереж на підприємствах будівельної промисловості України, 2011-2021 рр.

Показники	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2021
Кількість підприємств, які використовували комп'ютери	6661	5147	4212	3812	4121	4871	4971	-
Частка підприємств, що використовували комп'ютери, у % до загальної кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні, з них, які:	89,0	92,5	95,5	95,4	96,2	89,5	85,4	-
мали доступ до мережі Інтернет, од.	5445	4862	4116	3739	4041	4783	4883	5141
мали доступ до мережі Інтернет, % від кількості підприємств	-	-	-	-	-	87,9	83,9	83,7
використовують фіксований доступ до мережі Інтернет, % у загальній кількості підприємств	-	-	-	-	-	58,1	55,7	56,3
мали мережу Інтранет, од.	998	937	702	2384	2626	3042	3111	-
мали мережу Інтранет, % від кількості підприємств, які використовували комп'ютери	15	18	17	63	64	62	63	-
мали мережу Екстранет, од.	586	661	358	192	210	246	234	-
мали мережу Екстранет, % від кількості підприємств, які використовували комп'ютери	0,09	0,13	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	-
мали широкосмугове мобільне з'єднання за допомогою портативних пристроїв, од.	1029	1720	1156	928	1014	1283	1301	-
мали широкосмугове мобільне, % від кількості підприємств, які мали доступ до мережі Інтернет	0,19	0,35	0,28	0,25	0,25	0,27	0,27	-

Складено за даними [84]

До 2016 року ця мережа було досить непопулярним засобом комунікації всередині підприємств будівельної промисловості та до неї мали підключення не більше 18% від загальної кількості комп'ютерів підприємства будівельної промисловості. Але починаючи з 2016 року показник використання мережі Інтранет збільшився в середньому до 63%.

Основою ефективної співпраці в сегменті електронної комерції із зовнішніми партнерами підприємства будівельної промисловості є використання корпоративних мереж типу Екстранет, які дозволяють безпечно поширювати інформацію з контрагентами та захищати її від несанкціонованого доступу. Тож доречно проаналізувати рівень підключення підприємств будівельної промисловості до внутрішньої мережі Екстранет. Як бачимо з наведених статистичних даних, підприємства будівельної промисловості вкрай рідко використовують цю мережу для корпоративних зовнішніх зв'язків. В період з 2016 по 2019 року частка використання мережі Екстранет склала всього 5% від загальної кількості комп'ютерів організацій галузі. Враховуючи всі переваги внутрішніх та зовнішніх локальних мереж інформаційно-комунікаційних технологій, підприємства, які скорочують використання цього елементу інфраструктури системи електронної комерції підприємств, значно обмежують свої напрямки розвитку та звужують спектр каналів збуту продукції.

2. Другий етап діагностики передбачає аналіз каналів збуту системи електронної комерції підприємств, через які здійснюється реалізація продукції підприємствами. Серед вітчизняних підприємств будівельної промисловості такі канали збуту електронної комерції підприємств, як власний веб-сайт, маркетплейс та канали, які застосовують EDI-технологію обміну даними, використовуються майже на однаковому рівні: 1,1%, 1,2% та 1,3 % від загальної кількості обстежених підприємств відповідно (табл. 2.9).

Зазначимо, якщо веб-сайти дозволяють підприємствам будівельної промисловості взаємодіяти із зовнішніми кінцевими споживачами переважно за моделлю B2C, то канали, які застосовують EDI-технологію обміну даними, дозволяють забезпечити комунікаційно-комерційний зв'язок із внутрішніми споживачами системи електронної комерції підприємств, в тому числі з B2B-споживачами. Це є фундаментальним фактором успішності управління системою електронної комерції підприємств на основі сервісного підходу. Подібне дослідження дозволить проаналізувати стан як зовнішніх комунікаційних каналів системи електронної комерції підприємств, так і внутрішніх (табл. 2.10).

Таблиця 2.9 – Показники електронної торгівлі в системі електронної комерції підприємств будівельної промисловості, 2018-2020 рр.

Показники	2018	2019	2020	2020 / 2018
<i>Кількість підприємств, які здійснювали електронну торгівлю:</i>				
Одиниць від кіл-ті обстежених підприємств	107	93	98	-9
у % до загальної кількості підприємств України	2,0	1,6	1,6	-0,4
<i>Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), отриманий від електронної торгівлі:</i>				
тис.грн	1358493,2	1933818,5	2063877,6	70538,4
у % до загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств	0,6	0,7	0,7	0,1

Складено за даними [84]

Таблиця 2.10 – Показники зовнішніх комунікаційні канали системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, 2020 р.

Частка кількості будівельних підприємств, які здійснювали електронну торгівлю, у загальній кількості підприємств за видами каналів ЕКП, %			Частка обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) будівельних підприємств, отриманого від електронної торгівлі, у загальному обсязі реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами каналів ЕКП, %		
Через власний вебсайт / вебдодатки	Вебсайти / вебдодатки для електронної торгівлі, які використовуються декількома підприємствами	Через повідомлення типу EDI	Через власний вебсайт / вебдодатки	Вебсайти / вебдодатки для електронної торгівлі, які використовуються декількома підприємствами	Через повідомлення типу EDI
1,1	1,2	1,3	0,3	0,7	0,5

Складено за даними [84]

При цьому слід звернути особливу увагу на показник кількості будівельних підприємств, які здійснювали електронну торгівлю. Нажаль, цей показник знизився з 2% від загальної кількості підприємств України у 2018 році до 1,6% у 2019-2020 роках, що свідчить про тенденцію до скорочення темпів розвитку системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості.

Останні роки серед підприємств будівельної промисловості спостерігається зниження показника використання власних веб-сайтів для збуту продукції (рис.

2.8). Починаючи з 2015 року, коли власні веб-сайти використовували 35,2% підприємств будівельної промисловості, які мали доступ до мережі Інтернет, цей показник продовжує скорочуватись. Моментом на 2021 рік він досяг 23,6%, при тому, що кількість обстежуваних підприємств зростає. Така негативна динаміка використання зовнішніх комунікаційних засобів системи ЕКП заважає стабільному розвитку збутової діяльності підприємств будівельної промисловості.



Рисунок 2.8 – Динаміка зміни кількості підприємств будівельної промисловості, що мали власний веб-сайт, 2011-2021 рр.

Складено за даними [84]

В рамках компаративного аналізу було проведено порівняння отриманих даних підприємств будівельної промисловості по використанню системи електронної комерції підприємств із країнами Європейського союзу, як одними з найбільш ефективних з точки зору розвитку систем електронної комерції підприємств.

Загальногалузевий аналіз країн ЄС демонструє перевищення показника частки підприємств, які використовують мережу Інтернет та веб-сайти, перед підприємствами, які використовують внутрішні мережі та канали збуту, побудовані за EDI-технологією. Це обумовлено специфікою багатьох галузей народного господарства: переважна кількість кінцевих споживачів більшості з

них шукає необхідну продукцію саме в мережі Інтернет. Тож актуальним стає розвивати саме цей канал збуту системи електронної комерції підприємств. Джерело [13] свідчить що, у найрозвинутіших країн ЄС частка підприємств різних напрямків діяльності, які використовують власний веб-сайт для просування продукції, складає близько 10-22% від загальної кількості підприємств. На перший погляд, значення цього показника може здаватись дещо скромним, але подальший аналіз по галузям дає можливість більш глибоко оцінити ступінь розвитку системи електронної комерції підприємств різних галузей країн ЄС.

Дані по електронним продажам через веб-сайти та канали збуту, побудовані за EDI-технологією, які представляє Євростат [13], дозволяють зрозуміти ступінь використання цих інструментів системи електронної комерції підприємств у різних галузях країн Євросоюзу, в т.ч. і будівельній галузі. А також дає можливість порівняти ці дані з даними вітчизняних підприємств будівельної промисловості. Підприємства багатьох галузей країн ЄС [13] досить активно використовують не тільки можливості мережі Інтернет, але й внутрішні мережі систем електронної комерції підприємств для налагодження процесу збуту власної продукції.

Серед підприємств будівельної промисловості ЄС, які здійснюють онлайн-продажі, тобто мають доступ до систем ІКТ та мережі Інтернет, близько 70% мають власний веб-сайт. Однак, це не самий високий показник у порівнянні з іншими галузями, де середній відсоток підприємств з власними веб-сайтами коливається близько 84%.

Тут слід звернути увагу на показник використання каналів збуту, побудованих за EDI-технологією. Серед підприємств будівельної промисловості ЄС він досягає 25%, що є показником зі значенням вище середнього. За інтенсивністю використання каналів збуту на основі EDI-технології будівельна галузь поступається тільки промисловості (із показників близько 52%) та галузі Транспорту та складування (із показником 36%). Такий розподіл використання каналів збуту систем ЕКП будівельною галуззю ЄС зайвий раз доводить, що закордонні підприємства цієї галузі схильні до побудови власних систем

електронної комерції підприємств. Причому вони мають на меті як розвиток прямих зовнішніх каналів збуту, у вигляді веб-сайтів та інших інструментів інтернет-середовища, так і прямих внутрішніх у вигляді каналів збуту, побудованих за EDI-технологією.

Проаналізувавши основні напрями використання каналу збуту підприємств ЄС за даними Евростату, які використовують системи електронної комерції підприємств в управлінні своєю діяльністю, можна дійти висновку, що переважна більшість з них у більшості країн ЄС надає перевагу використанню саме власного веб-сайту для прямої взаємодії зі споживачем перед використанням посередницьких онлайн-майданчиків [173].

Таку перевагу вони надають перед використанням так званих маркетплейсів, тобто сторонніх онлайн-платформ, які дозволяють представити продукцію на тематичній веб-вітрині. В якості виключення з цього спостереження можна виділити Італію та Туреччину, де відсоток підприємств, які використовують веб-сайти, та, які звертаються до послуг маркетплейсів при плануванні своєї збутової активності, майже однаковий (однак, використання веб-сайтів все одно переважає). Цей факт ще раз підтверджує прагнення західних підприємств до скорочення каналів збуту системи електронної комерції підприємств між виробниками та споживачами, що є фундаментом до створення потужних систем ЕКП на основі D2C-моделі логістичного підходу.

3. Третім етапом діагностики електронної комерції підприємств будівельної промисловості передбачається аналіз напрямків використання власних веб-сайтів у мережі Інтернет, як ключового каналу збуту у розвитку системи електронної комерції підприємств. Як продемонстрували попередні етапи діагностики системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, в системі електронної комерції підприємств найбільш розповсюдженим інструментом збуту та взаємодії зі споживачем є веб-сайт. Широкий спектр можливостей використання веб-сайту дозволяє підприємству будівельної промисловості не тільки представити весь асортимент своєї продукції, але й зручно отримати замовлення, отримати зворотній зв'язок від споживача, швидко зреагувати на

зміни ринку. Статистична інформація щодо шляхів використання власних веб-сайтів підприємствами будівельної промисловості дозволяє продіагностувати стан розвитку цієї важливої частини системи електронної комерції підприємств галузі (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 – Потенціал веб-сайту в системі електронної комерції підприємств будівельних промисловості при використанні мережі Інтернет, 2011-2021 рр.

Показники	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2021
Кількість підприємств, що мали веб-сайт, який функціонував у мережі Інтернет, од	1391	1451	1449	1118	1195	1366	1397	1469
Частка підприємств, які мали веб-сайт, у % до загальної кількості підприємств	25,5	29,8	35,2	29,9	29,6	25,1	24	23,6
<i>З них підприємства, у яких веб-сайт забезпечував такі можливості:</i>								
обслуговування клієнтів	-	-	-	375	403	505	497	-
постачання продукції та послуг у режимі он-лайн	-	-	-	116	130	175	174	-
можливість відвідувачів формувати замовлення товарів та послуг у режимі он-лайн, од/%	147	185	135	215	220	276/ 5,1	259/ 4,5	267/ 4,6
спостереження за статусом розміщених замовлень, од/%	-	-	-	241	249	309/ 5,7	293/ 5,0	298/ 5,2
персоніфіковане інформаційне наповнення веб-сайту для постійних або повторних клієнтів, од/%	173	190	248	255	254	301/ 5,5	326/ 5,6	343/ 5,7
посилання на веб-сайт підприємства в соціальних медіа, од/%	-	-	-	347	417	493/ 9,1	542/ 9,3	611/ 9,7
Частка кількості підприємств, що мають найманих фахівців у сфері ІКТ, у загальній кількості підприємств, %						11,2	10,7	10,3

Складено за даними [84]

Станом на 2018-2021 роки інтенсивність використання технічних, інтерактивних та маркетингових шляхів просування та реалізації продукції на власних веб-сайтах підприємств будівельної промисловості залишається на досить низькому рівні у порівнянні із іншими галузями економіки.

Наприклад, можливість відвідувачів формувати замовлення товарів та послуг у режимі онлайн у 2021 році підтримує тільки 4,6% підприємств від загальної кількості, тоді як для виробництва машин та устаткування цей показник сягає 14,8%, для машинобудування – 13,1%, для переробної промисловості – 11,4%, виробництво електричного устаткування – 16,4% [84].

Ще однією важливою функцією сучасних веб-сайтів є можливість спостереження за статусом розміщених замовлень у реальному часі, як частина розвитку логістичних потужностей системи ЕКП. За даним показником підприємства будівельної промисловості також знаходяться на досить низькому рівні, а саме за 2021 рік таку можливість підтримує тільки 5,2% підприємств від загальної кількості, які взяли участь в обстеженні (табл. 2.12), тоді як для виробництва машин та устаткування цей показник сягає 13,4%, для машинобудування – 11,4%, для переробної промисловості – 10,0%, виробництво електричного устаткування – 14,9% [84].

4. Стабільний та динамічний розвиток системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості неможливий без розвитку інфраструктурної складової, а саме логістичного забезпечення. Тож важливим етапом аналізу електронної комерції підприємств є дослідження рівня розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості. Двома ключовими складовими управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості є інформаційний та матеріальний потоки. Виходячи з цього, необхідний комплексний підхід до аналізу, який би враховував стан розвитку обох складових для глибокого розуміння впливу на систему електронної комерції підприємств.

Такий аналіз стану розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельних матеріалів можливо

провести через діагностику обсягів капітальних інвестицій, які були вкладені за певними напрямками розвитку підприємства. А саме мова йдеться про інвестиційні кошти на забезпечення транспортних логістичних потужностей (складова матеріальної інфраструктури), відображені у категорії «Капітальні інвестиції у машини та обладнання» як частина матеріальних активів, та логістичного ІКТ-забезпечення (складова інформаційної інфраструктури), відображені у категорії «Капітальні інвестиції у придбання програмного забезпечення» як частина нематеріальних активів. Оцінка цих показників може надати цінну інформацію щодо логістичного потенціалу підприємств будівельних матеріалів та їхньої здатності до впровадження системи електронної комерції підприємств за моделлю D2C. З метою оцінки розвитку логістичної підсистеми електронної комерції підприємств будівельних матеріалів до виборки потрапили підприємства певних підгалузей (КВЕДів), а саме: виробництво будівельних матеріалів із глини (23.3); виробництво іншої продукції з фарфору та кераміки (23.4); виробництво цементу, вапна та гіпсових сумішей (23.5); виготовлення виробів із бетону, гіпсу та цементу (23.6).

Ці підгалузі виробництва будівельних матеріалів є найбільш бюджетоутворюючими у порівнянні з іншими, тож доречно обрати їх як найбільш впливові на загальноекономічний рівень. Наявна статистична інформація щодо обсягів різних напрямів капітальних інвестицій за видами економічної діяльності (Додаток Е) дозволяє провести аналіз розвитку логістичної складової підприємств виробництва будівельних матеріалів та оцінити їхню потенційну здатність до побудови системи електронної комерції підприємств на основі сервісного підходу управління.

Аналіз капітальних інвестицій у машини та обладнання, в т.ч. у транспортні засоби, у вищезгаданих підгалузях виробництва будівельних матеріалів демонструвало сталу тенденцію до зростання обсягів таких інвестицій до 2018 року. Майже всі досліджені підгалузі будівельних матеріалів мають зазначену тенденцію. Але в період 2019-2020 років спостерігається падіння обсягів інвестицій у машини та обладнання, в т.ч. у транспортні засоби (рис. 2.9).

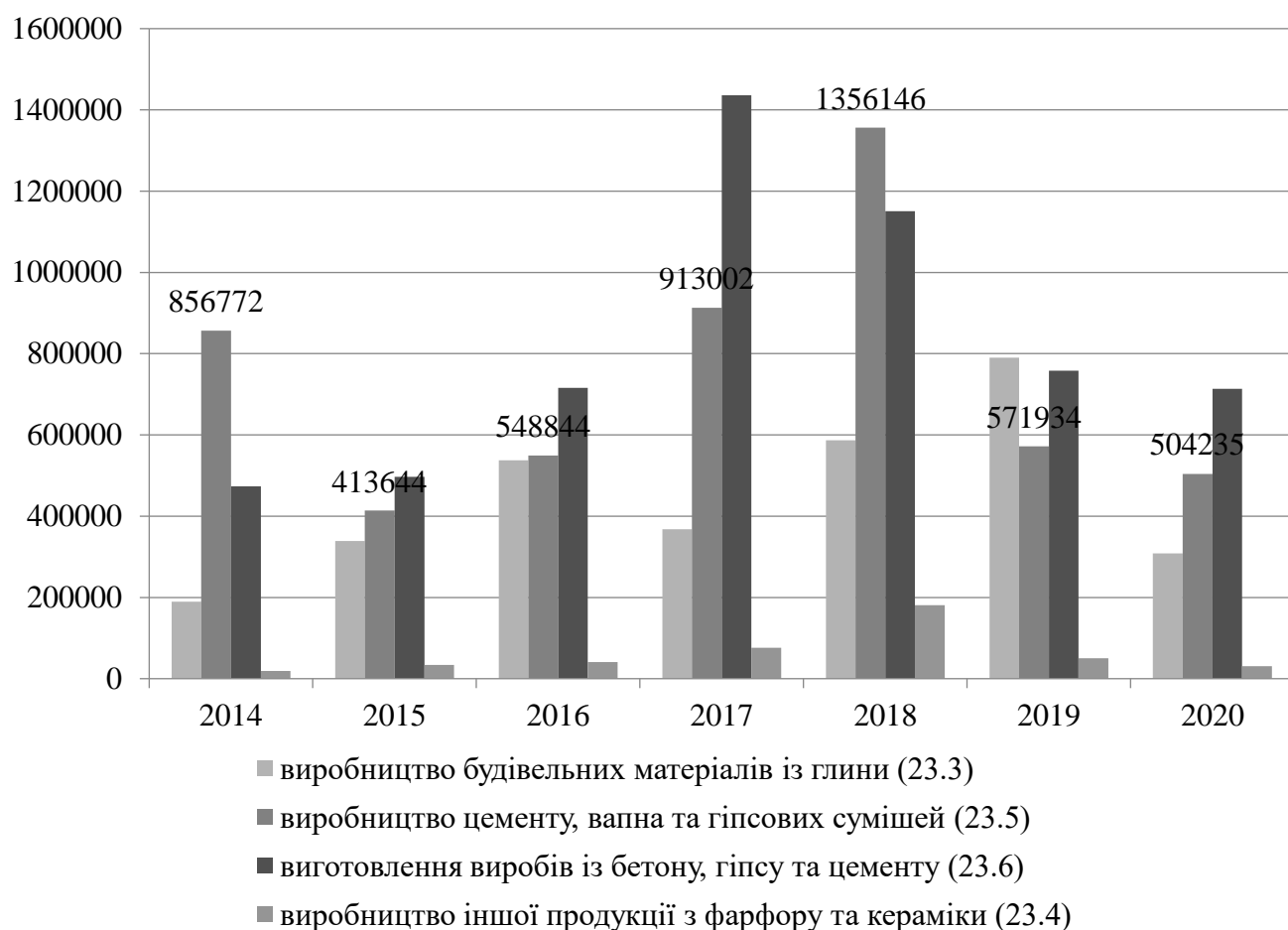


Рисунок 2.9 – Динаміка обсягів капітальних інвестиції у машини та обладнання, в т.ч. у транспортні засоби, у деяких підгалузях виробництва будматеріалів, млн.грн, 2014-2020 рр.

Складено за даними [124]

Капітальні інвестиції на машини та обладнання підгалузі виробництва будівельних матеріалів із глини (23.3) в період 2015-2020 років в середньому зростали на 23,2% кожного року у порівнянні з попереднім; виробництво іншої продукції з фарфору та кераміки (23.4) – на 35,6%; виробництва цементу, вапна та гіпсових сумішей (23.5) - на 4,4%; виготовлення виробів із бетону, гіпсу та цементу (23.6) – 15%.

Таким чином, можна зробити висновок, що найбільш бюджетоутворюючі напрямки виробництва будівельних матеріалів мають негативну динаміку зростання обсягів капітальних інвестицій у машини та обладнання, у т.ч. у

транспортні засоби, за останні 2019-2020 роки. Це свідчить про те, що підприємства галузі виробництва будівельних матеріалів мають низький потенціал до побудови власних логістичних підсистем, що може негативно вплинути на розвиток системи електронної комерції підприємств, особливо при використанні D2C-моделі логістичних ланцюгів.

Якщо розглядати можливість використання логістичних потужностей на основі аутсорсингового співробітництва, варто звернутись до аналізу підприємств, які здійснюють свою діяльність за КВЕДом-2010 «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність» та які можуть бути потенційними провайдером таких послуг.

Проаналізувавши ступінь зносу основних засобів праці підприємств за КВЕДом-2010 «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність» можна прийти до висновку, що ступінь зносу досить висока. В період з 2015 по 2019 роки ступінь зносу коливався від 51,7% до 54,1%, що все одно залишилось непомірно високим показником (рис. 2.10) при річній нормі зносу транспортних засобів в середньому у 15% [179]. Як зазначено у методологічних вказівках Держстату [170], ступінь зносу – відношення суми зносу основних засобів до їхньої первісної (переоціненої) вартості на кінець року, у відсотках.

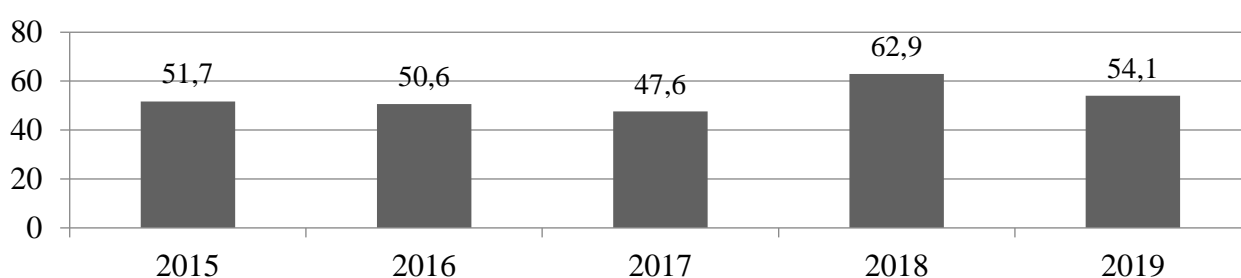


Рисунок 2.10 – Динаміка ступеня зносу основних засобів на підприємствах за КВЕДом-2010 «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність», %, 2015-2019 рр.

Складено за даними [188]

Таким чином, у випадку, коли підприємства будівельних матеріалів звертаються до сторонніх компаній за транспортними, складськими та іншими логістичними послугами з метою аутсорсингової співпраці, вони стикаються із низьким технологічним та матеріальним рівнем основних засобів праці таких підприємств. Це ще раз підтверджує стратегічну необхідність створення власних логістичних потужностей для розвитку систем електронної комерції підприємств на їхній основі.

Безумовно, окрім матеріального забезпечення транспортними засобами та іншим логістичним обладнанням, стратегічно важливим є застосування сучасних ІКТ рішень для ефективного управління логістичними структурами. Придбання програмного забезпечення промисловими підприємствами свідчить про їх прагнення до застосування сучасних можливостей інформаційно-комунікаційних технологій з метою покращення внутрішніх процесів управління виробничо-збутовими процесами. Така модель розвитку є запорукою міцного фундаменту у процесі імплементації системи електронної комерції підприємств будівельних матеріалів. Без впровадження технічних засобів ІКТ-інфраструктури сталий розвиток електронної комерції на підприємстві неможливий.

Однак при аналізі капітальних інвестицій у придбання програмного забезпечення, в т.ч. логістичного, підприємствами вищезгаданих підгалузей виробництва будівельних матеріалів можна спостерігати дещо іншу тенденцію. А саме відбувається збільшення обсягів у цей вид капітальних інвестицій (рис. 2.11).

Така тенденція свідчить про наявність великого потенціалу на шляху до створення та подальшого розвитку успішних систем електронної комерції підприємств на таких підприємствах. Якщо до 2018 року можна було спостерігати зменшення обсягів капітальних інвестицій у придбання програмного забезпечення, то після 2018 року відбувається їхнє зростання. В середньому по підгалузі виробництва цементу, вапна та гіпсових сумішей (23.5) зростання інвестицій у програмне забезпечення з 2017-2020 років склало 12,06%; ситуація на підприємствах виготовлення виробів із бетону, гіпсу та цементу (23.6) аналогічна – 39,1%.

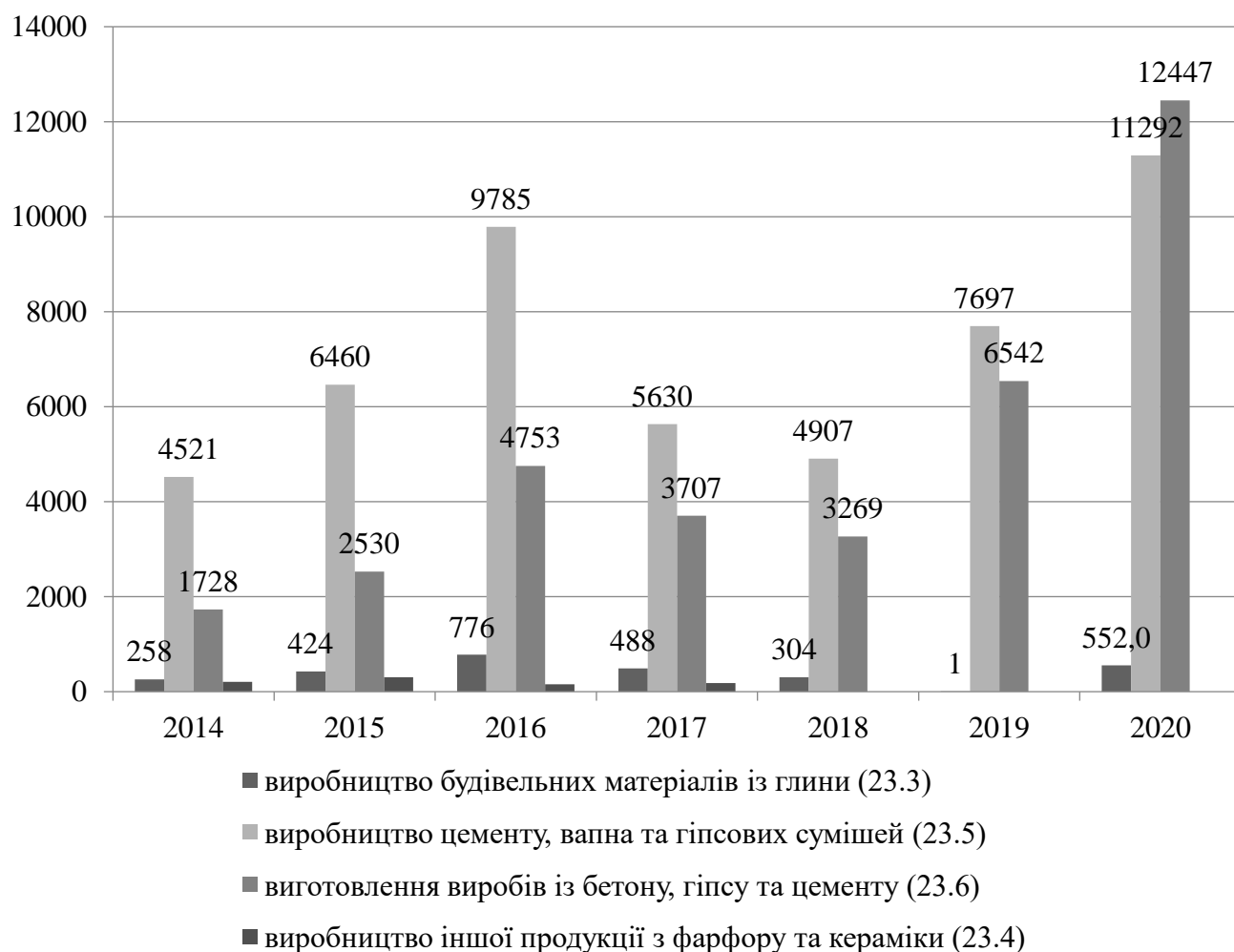


Рисунок 2.11 – Обсяги капітальних інвестицій у придбання програмного забезпечення, в т.ч. логістичного, у деяких підгалузях виробництва будматеріалів, млн. грн, 2014-2020 рр.

Складено за даними [125]

Наведена діагностика стану капітальних інвестицій у придбання програмного забезпечення, в т.ч. логістичного, у деяких підгалузях виробництва будматеріалів свідчить про те, що такі будівельні підприємства мають завдатки для імплементації D2C-моделі управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції. Побудова логістичних систем з використанням власного програмного забезпечення дозволяє створити незалежне від зовнішніх партнерів середовище, яке буде сприяти розвитку прямих каналів збуту системи електронної комерції підприємства за принципами D2C-моделі.

Підсумовуючі вищенаведену діагностику розвитку системи електронної комерції підприємств, слід відмітити зростаючу тенденцію зарубіжних підприємств щодо переходу до D2C-моделі збуту продукції на основі засобів системи електронної комерції підприємств. Високий рівень використання ІКТ на зарубіжних підприємствах багатьох галузей, їхнє прагнення до постійного вдосконалення системи електронної комерції підприємств, нарощування логістичних потужностей та власних транспортно-складських основних засобів свідчить про бажання побудувати міцний фундамент для використання прямих моделей збуту, як найбільш ефективних та економічно вигідних за рахунок оптимізації коштів. Сучасні дослідження [7] підтверджують зростання частки зарубіжних підприємств, які обрали основною збутовою моделлю D2C та мають намір притримуватись такої стратегії збуту в майбутньому. Як демонструє дослідження тенденції впровадження D2C-моделі на зарубіжних ринках, у продажах за D2C очікується збільшення в наступних секторах: будівництво (78%), електроніка (68%), побутові товари та меблі (65%) та пакувальні матеріали (65%) (рис. 2.12).

Регіон	%	Промисловість	%
Великобританія / Ірландія	73	Будівництво	78
США / Канада	68	Охорона здоров'я, медичні товари	70
Німеччина	57	Електроніка	68
Швейцарія / Австрія	47	Товари для дому та меблі	66
Бельгія / Люксембург	46	Пакування	65
Нідерланди	46	Мода та одяг	62
		Машини та обладнання	61
		Автомобілі	59
		Їжа та напої	57

Рисунок 2.12 – Тенденція щодо використання підприємствами різних галузей D2C-моделі збуту на зарубіжних ринках

Складено на основі [7]

Інше дослідження, проведене Diffusion [3], продемонструвало тенденцію в майбутньому, що третина американських споживачів планує здійснити принаймні 40% покупок у компаній, які використовують D2C-моделі логістичного підходу, протягом наступних п'яти років, а 81% кажуть, що вони зроблять принаймні одну покупку у бренду D2C протягом наступних п'яти років. На сьогодні попит на електронну комерцію підприємствами будівельної промисловості за кордоном навіть перевищує середньогалузевий показник, саме тому 84% компаній у цій галузі прогнозують, що в майбутньому будуть продавати 100% своєї продукції в Інтернеті [10]. Зазначимо, що саме в галузі будівництва на зарубіжних ринках прогнозується найбільший ріст підприємств, які планують опановувати D2C-модель збуту, на 78% [7, с. 4]. Таким чином, загальна тенденція, яка складається на зарубіжному ринку будівництва, свідчить про нарощування темпів використання ІКТ у бізнесі та прагнення підприємств до переходу до D2C-моделі збуту за допомогою систем електронної комерції підприємств. Це є гарною тенденцією до цифрової зрілості бізнесу у різних галузях господарства, до чого мають спрямовуватись і українські підприємства.

Щодо збутових тенденцій американських підприємств будівельних матеріалів, то зростання D2C-сегменту збуту в цій галузі має найбільші темпи розвитку, ніж всі інші промислові галузі загалом. За даними американського Бюро перепису населення, у категорії «Пиломатеріали та інші будівельні матеріали» доля електронної торгівлі зросла з менш ніж 2% від загального обсягу продажів в 1999 р до 13,4% від усіх продажів до 2016 року. Зокрема, частка електронної торгівлі в загальному обсязі продажів в цьому секторі з 2011 року обсяг роздрібних продажів «пиломатеріалів та інших будівельних матеріалів» через електронну торгівлю склав 2,36 мільярда доларів на момент останнього збору даних в 2016 році. При цьому, із всього обсягу підприємств цього сегменту тільки 11% не мають представництва в мережі Інтернет [14]. Решта ж використовує прямі канали збуту кінцевим споживачам.

D2C-модель прямих продажів досить нове явище для ринку України. Тож на українському ринку промислових підприємств складається протилежна від

зарубіжного ринку ситуація: більша частина, до 90%, вітчизняної промислової продукції, особливо експортної (нафта, газ, метали, деревина і т.д.), реалізується переважно через посередницькі компанії, які залишають собі торговельну націнку. Багаторазове розширення бази замовників через прямі канали збуту моделі D2C вже само по собі дасть відчутний результат за рахунок конкуренції між виробниками і можливості прямої реалізації продукції кінцевим споживачам [284]. Активне використання цього підходу щодо побудови власної логістики ЕКП, може відкривати потужні можливості для зростання бізнесу та підвищення економічних показників, в тому числі і для галузі будівельних матеріалів.

Таким чином, головна гіпотеза полягає у тому, що чим ближче збутова стратегія підприємства будівельної промисловості до ознак D2C-моделі, тим ефективніша його економічна діяльність. Нажаль, як було вже з'ясовано вище, на більшості українських підприємств будівельної промисловості спостерігається низький рівень використання інформаційно-комунікаційних технологій, слабкий рівень розвитку системи електронної комерції підприємств, скорочення капітальних інвестицій у придбання транспортних засобів для побудови власних логістичних потужностей. Безумовно, така ситуація з низькою швидкістю дифузії інновацій в будівельному секторі пов'язана в першу чергу з браком певних ресурсів, а саме фінансових, кадрових, інвестиційних, матеріально-технічних, юридично-правових, управлінських та інших. Всі ці фактори вкрай негативно відображаються на якості опановування сучасних технологій побудови ефективних систем електронної комерції підприємств та заважають стійкому економічному розвитку підприємств будівельної промисловості на основі можливостей системи ЕКП. В свою чергу, сприянню розширення такого збуту можуть стати ефективні засоби та канали збуту електронної комерції підприємств.

Перспективний розвиток підприємств будівельної промисловості можливий через безперервне удосконалення технологічних підходів не тільки до будівництва споруд, а і процесу управління логістичного забезпечення в проблемах:

- створення та просування персонального веб-сайту в мережі Інтернет;
- впровадження зручних технічних модулів на інтернет-сайті, які

допомагають зробити вибір товарів самостійно при виборі будівельних матеріалів (калькулятори необхідної кількості матеріалів, 3D-візуалізації продукції тощо), що значно підвищує конверсію інтернет-магазину;

- візуалізації та інтерактивні схеми на сайтах забудовників;
- пропозиція логістичних послуг для кінцевого споживача у випадку реалізації будівельних матеріалів;
- використання логістичних моделей реалізації продукції, які передбачають пряму взаємодію зі споживачем, без посередницької дистрибуційної мережі;
- наявність власних логістичних потужностей, які зможуть задовольняти потреби кінцевих споживачів каналів збуту системи ЕКП у швидкій та оптимальній по вартості доставці;
- пропозиція комплексних будівельних послуг з боку підприємства будовників приватних житлових будівель, що є важливим фактором вибору серед онлайн-споживачів будівельних послуг;
- використання внутрішніх комп'ютерних мереж, як основи інфраструктури електронної логістики підприємства, для підтримки безпечних та швидких зв'язків між внутрішніми підрозділами та зовнішнім середовищем на основі сервісного підходу управління системою електронної комерції підприємств.

Враховуючи вищенаведене, можна зробити висновок, що більшість перспектив щодо розвитку системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості стосуються розвитку логістичної компоненти та її технологічно-інформаційного забезпечення. Таким чином, можна зробити висновок, що сучасним підприємствам будівельної промисловості варто удосконалювати саме сервісний підхід до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, як основної складової утримання конкурентних позицій на ринку та стабільного рівня збуту продукції.

Всі ці рекомендації мають на меті підвищити економічні показники ефективності діяльності підприємств будівельної промисловості, підвищити рівень лояльності споживачів, підвищити впізнаваність бренду на ринку та покращити конкурентні позиції. Загалом, будівельні підприємства України

поступово вивчають досвід міжнародних організацій з удосконалення будівельної діяльності та реалізують нові форми співпраці, які сприятимуть розвитку будівельної промисловості, яка мотивує інші галузі економіки до зростання. Дуже важливою складовою у цьому процесі є інтеграція вітчизняної будівельної індустрії в ринок Європейського Союзу. Цей процес потребує спільних зусиль влади, фахової спільноти та організацій громадянського суспільства, які на практиці демонструють єдність у роботі над поглибленням євроінтеграційних процесів [256].

2.3 Аналіз стану логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості

Рівень розвитку будівництва свідчить про загальний розвиток країни та рівень життя її населення. Будівництво за рядом ознак відрізняється від інших галузей національного господарства. Ця галузь характеризується різноманітною структурою підрядних будівельних організацій та підприємств, високим рівнем їх спеціалізації та кооперації. Саме будівництво є однією з найбільш високомонополізованих галузей у структурі національного господарства України [196, с. 67]. Важливою економічною ознакою функціонування підприємств будівельної промисловості є її висока частка бюджетоутворення країни. Таким чином, вплив сегменту будівництва на загальний економічний рівень країни складно переоцінити.

Однак, на даний момент будівельна галузь України має ряд суттєвих проблем, які заважають цій галузі демонструвати справді високі економічні показники та позитивну динаміку. Як продемонструвала діагностика будівельної промисловості, на сьогодні показник частки цієї галузі в загальному ВВП України є одним з найнижчих серед європейських країн та складає близько 2%. Таким чином, важливим етапом на шляху до підвищення ефективності будівельної промисловості є ідентифікація проблем та перешкод, які заважають

сталому розвитку. Це перший крок до вирішення існуючих проблем галузі. Серед гострих сучасних проблем будівельної промисловості можна виділити:

1. Високий рівень імпортозалежності підприємств будівельних матеріалів. Результати свідчать (рис. 2.13), що з кожним роком кількість виробів з каменю, гіпсу та цементу, що імпортовані на територію України, збільшується з кожним роком. Однак, можливість перекривати імпорт експортом в середньому становить 57%. Це ще раз підтверджує те, що Україна є імпортозалежною у галузі будівельних матеріалів [59, с. 148]. На думку Е. Бутенко, причинами зростання імпортозалежності є, у першу чергу, невідповідність продукції смакам споживачів, до якої відносяться такі характеристики як якість, покращені властивості, дизайн виробів, ціна [59, с. 148]. Ця проблема в свою чергу є наслідком браку прямої комунікації підприємств-виробників будівельних матеріалів із кінцевими споживачами продукції. Звичайно, такого рівня комунікаційного зв'язку з метою отримання якісного та швидкого фідбеку від споживача неможливо досягти без прямої взаємодії «виробник-кінцевий споживач» через можливості системи електронної комерції підприємств на основі сервісного підходу. Основа вирішення цієї проблеми лежить у перебудові логістичних моделей управління системи електронної комерції підприємств промисловості будівельних матеріалів.

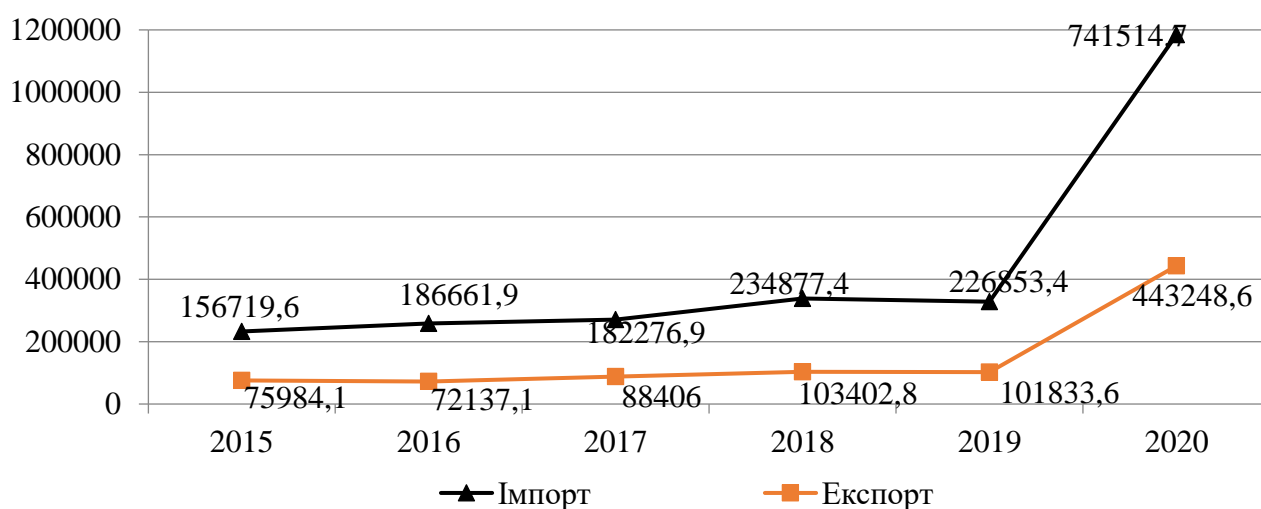


Рисунок 2.13 – Динаміка імпорту та експорту виробів з каменю, гіпсу та цементу, тис.грн., 2015-2020 рр.

Складено на основі [59, с. 145]

2. Тенденція до падіння рівня інвестицій. Підпитка інвестиційними коштами дуже важлива для стійкого зростання обсягів будівельної промисловості. Для інвесторів перспективи вкладання власних коштів у нерухомість можуть бути досить привабливими, беручи до уваги високу ліквідність більшості об'єктів житлового та нежитлового фондів. Однак за даними Держстату (станом на 1.10.2020), левову частку прямих іноземних інвестицій (ПІІ) у млн. дол. США займає промисловість, на другому місці – оптова та роздрібна торгівля, на третьому – операції з нерухомістю, які мають майже таку ж саму частку інвестицій, як фінансова та страхова діяльності [46, с. 351]. Л. Проданова також зазначає [216], що ще одним важливим фактором, який зумовив уповільнення темпів росту будівельної промисловості, стало різке падіння інвестиційної активності в державі.

Якщо звернутись до даних Держстату, можна зробити висновок, обсяг інвестицій у будівельну промисловість, а саме у будівництво житлових та нежитлових будівель, зростає кожного року в абсолютному значенні. Зниження обсягів інвестицій в абсолютному значенні спостерігалось тільки у кризовому 2014 році, коли загальний обсяг капітальних інвестицій у будівництво будівель знизився на незначні 9% та склав більше 74 млрд. грн [125]. Однак обсяг інвестицій у будівництво житлових та нежитлових будівель у відсотковому значенні до загальних річних інвестицій на матеріальні активи, скорочується кожного року. Проведений кореляційний аналіз залежності обсягів реалізованих житлових та нежитлових будівель (рис. 2.14).

Дослідження продемонструвало сильну пряму кореляцію між показниками обсягів реалізованих площ жилих та нежилих будівель та обсягів капітальних інвестицій: коефіцієнт детермінації R^2 склав 0,87, тобто 87%, що свідчить про наявність функціональної залежності показника обсягів реалізованих площ жилих та нежилих будівель від обсягів капітальних інвестицій.

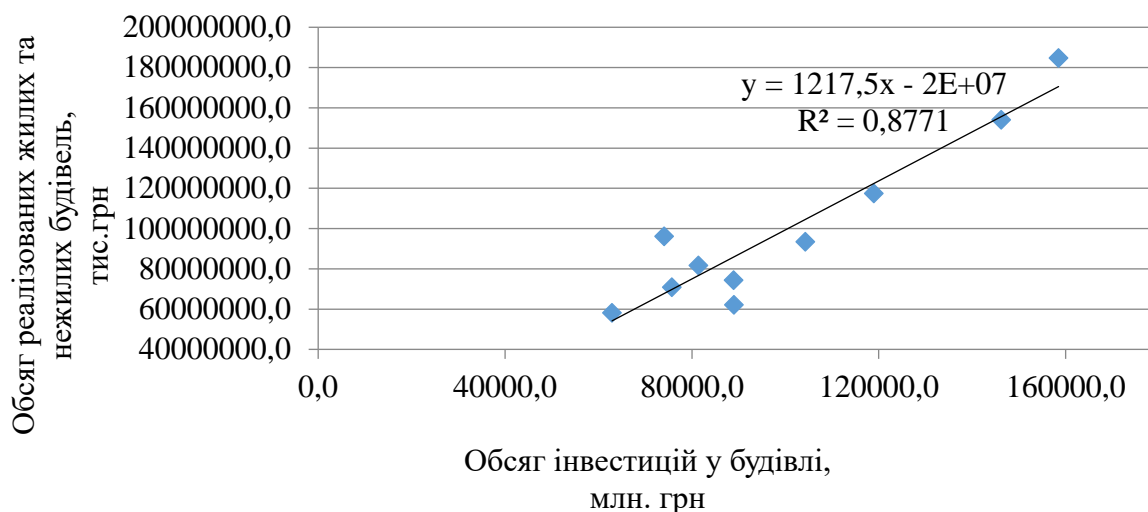


Рисунок 2.14 – Кореляційна залежність обсягів реалізованих площ житлих та нежитлих будівель від обсягів капітальних інвестицій, %

Складено за даними [125]

Таким чином, існуюча тенденція до скорочення капітальних вкладень у будівництво житлових та нежитлових будівель може істотно вплинути на подальший розвиток галузі у вигляді гальмування темпів її економічного росту. Це також може мати негативний ефект на розвиток суміжних галузей, особливо галузь виробництва будівельних матеріалів, яка є матеріалозабезпечуючою підгалуззю підприємств будівничою діяльності. Однак, звернемо увагу на інвестиції з боку населення. Слід розуміти, що для успішної та своєчасної реалізації об'єктів житлового призначення, необхідні також інвестиційні вливання з боку населення. Але інвестуванню з боку платоспроможного населення заважає ряд чинників: низький рівень доходів; низький рівень власних заощаджень; високі кредитні ставки для придбання нерухомості; відсутні або нерозвинені іпотечні програми, особливо для молодих сімей; занадто малі терміни виплат повної вартості нерухомого майна у разі використання розстрочки від забудовника (зазвичай 1,5-2 роки до введення об'єкту в експлуатацію); сумнівна репутація забудовників тощо.

Особливу роль в інвестиційній активності населення відіграє рівень та можливості для заощаджень власних коштів. Безумовно, придбання об'єктів нерухомості (будь то житлові або нежитлові площі, будівельні матеріали для

власного будівництва котеджів тощо) потребують наявності у домогосподарства певних грошових заощаджень. Особливо враховуючі фактор високих кредитних відсотків для населення з боку банків для придбання власного житла. Однак, слід мати на увазі, що збільшення обсягів заощаджень негативно впливають на споживацьку активність населення, що призводить до гальмування темпів споживання, відкладеного попиту та стагнації галузі загалом. І навпаки: падіння темпів заощаджень серед населення може позитивно вплинути на економічні показники економіки, в т.ч. і підприємств будівельної промисловості.

3. Нестача кваліфікованих кадрів. Це пов'язано з активним відтоком робочої сили будівельних професій закордон в пошуках гідної заробітної плати. Така тенденція призвела не тільки до нестачі кваліфікованих робітників, але й удорожчання їхніх послуг.

Вищенаведені проблеми мають загальногалузовий характер та їх вирішення не завжди знаходиться у «компетенції» самих підприємств. Більшість цих проблем пов'язана в першу чергу з державним регулюванням та макроекономічною ситуацією загалом. Слід зауважити, що розвиток системи ЕКП також залежить від зовнішньоекономічних факторів, особливо коли мова йдеться про рівень інвестицій або попиту на продукцію підприємства. Але на сьогодні промисловість з виробництва будівельних матеріалів має проблеми систем ЕКП, які більшою мірою можуть бути вирішені на рівні підприємства.

Низький рівень використання сучасних засобів електронної комерції підприємств в системі управління логістичним забезпеченням, ігнорування сучасних технологій просування та збуту продукції на ринку будівельної промисловості профільними підприємствами України також є великою перепорою до сталого розвитку підприємств цієї галузі. Сучасні підприємства європейських країн різних галузей активно використовують можливості засобів електронної комерції. Однак це твердження рідко стосується промислових підприємств України, а особливо будівельної промисловості.

Також проблематику управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості можна розділити на

декілька ключових напрямків. Першою проблемою є відсутність якісної, комплексної достовірної інформаційної системи, на будівельному ринку. Наявна, профільна інформація є безсистемною і не логічною. Через це спостерігається неякісне виконання будівельних робіт, використання не достатньо якісних будівельних матеріалів, не належне управління будівельним процесом та інше. Будівництво сьогодні має дуже стрімкий розвиток будівельних матеріалів і технологій будівництва, через, що інформація набуває, ще більш хаотичного вигляду. Вирішенням цієї проблеми є створення єдиної інформаційної системи, що забезпечать збір, систематизацію і представлення якісної, достовірної інформації всім учасникам будівельного ринку [150]. Таку систему в першу чергу можливо забезпечити засобами внутрішніх та зовнішніх локальних мереж системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості. Мережі Інтранет, Екстранет та Інтернет мають технічні можливості щодо забезпечення зворотнього зв'язку як між внутрішніми ланками підприємства, так і між іншими суб'єктами зовнішнього середовища системи електронної комерції підприємств згідно сервісного підходу.

З цієї проблеми походить ще одна, про яку вже було згадано – низька якість комунікаційних зв'язків як всередині управлінських процесів щодо логістичного забезпечення діяльності підприємства будівельної промисловості, так і з суб'єктами зовнішнього середовища підприємства будівельної промисловості. Застарілі моделі взаємодії між ланками підприємства зазвичай не передбачають побудови комунікаційних зв'язків через засоби системи ЕКП або використовують їх мінімальні можливості. Такі моделі гальмують операційні процеси виробництва та збуту, ускладнюють взаємозв'язки, збільшують терміни доставки кінцевому споживачу. Таким чином, виробництво та обробка замовлення на підприємствах будівельної промисловості може перетворюватись на складний та непрозорий процес, в якому ручне управління переважає над автоматизованим (Додаток Ж).

Як відмічають зарубіжні дослідники будівельної промисловості [34, с. 66] традиційний договірний процес закупівлі матеріалів будівельними підприємствами – це паперова система. Ця стратегія передбачає пошук матеріалів

та постачальників з паперових документів та повідомлення про потенційні можливості постачальників через телефони та факс. Традиційна стратегія закупівель матеріалів є систематичним та спеціалізованим процесом закупівель, який є переважно паперовою технікою для придбання матеріалів протягом всього терміну будівництва. Процес закупівель складається з генерації, копіювання та передачі різноманітних контрактних паперів таких як документи на запит матеріалів, котирування, замовлення на придбання тощо [24]. Таким чином, всі комунікаційні зв'язки відбуваються в офлайн-режимі без використання переваг системи ЕКП. Нажаль, така модель здійснення господарської діяльності в більшій мірі притаманна і вітчизняним будівельним підприємствам.

Наступною гострою проблемою систем електронної комерції підприємств будівельної промисловості є використання застарілих видів логістичних ланцюгів щодо просування та збуту будівельної продукції. Більшою мірою це стосується підприємств, які виробляють будівельні матеріали. Логістична система переважної кількості підприємств цього сегменту передбачає реалізацію власної продукції через класичний дистрибуційний вид логістичного ланцюга. Це ускладнює процес збуту, призводить до підвищення логістичних витрат, що в свою чергу здорожує вартість доставки, та збільшує логістичний процес у часовому вимірі.

Дослідження [34, с.69] показало, що найбільш вагомою причиною відмови від використання систем електронної комерції підприємств у закупівлях є відсутність обізнаності в будівельній галузі щодо можливостей каналів збуту системи ЕКП. Цей фактор має найвищий показник вагомості із середнім значенням 3,48. Двома наступними причинами були страх шахрайства та стійкість до змін серед промислових підприємств. Інші фактори гальмування управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств в будівельної промисловості зазначені у таблиці 2.12.

Причини проблеми неефективної системи спілкування між підрядником та постачальником, яка має третій ранг із десяти за вагомістю, зазвичай пов'язані із застарілими підходами до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, які не враховують її сервісну складову.

Таблиця 2.12 – Бар'єри електронних закупівель будівельних матеріалів

Питання	Середнє значення	Ранг
Відсутність загальної обізнаності у сфері електронних закупівель	3,48	1
Високий ризик шахрайства	3,28	2
Стійкість до змін конструкції промисловості	3,28	2
Неефективна система спілкування між підрядником та постачальником	3,15	3
Не вистачає стандартизованої документації щодо закупівлі матеріалів	3,08	4
Висока вартість закупівельних матеріалів	2,97	5
Неефективна державна політика щодо закупівлі матеріалів	2,85	6
Розмір закупівельної компанії (розмір наявної робочої сили)	2,77	7
Ризик помилки інформації під час передачі або копіюванні інформації	2,71	8
Можливість незапланованих покупок у випадкових постачальників за вищою ціною	2,57	9
Громіздкість матеріальних виробів	2,34	10

Складено на основі [34, с. 69]

Однією з наступних комплексних проблем управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості є загальна нестача інформації та специфічних знань, які дозволять оцінити переваги застосування систем електронної комерції підприємств у формуванні своїх бізнес-процесів. У дослідженні [34, с. 69], респондентів (підприємства будівельної промисловості) попросили оцінити набір представлених бар'єрів до електронних закупівель матеріалів, залежно від ступеня негативного впливу на прийняття рішення використання цього методу закупівель. Найголовнішими чинниками, які перешкоджають повній реалізації потенціалу управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості є:

1. Для споживачів продукції будівельних підприємств:

- фінансові ризики, пов'язані із шахрайськими схемами реалізації неіснуючих/проблемних будівельних товарів через мережу інтернет;
- споживачі не мають змоги в повній мірі пересвідчитись у якості товару чи послуги до моменту отримання його [275, с. 185];

- неактуальна інформація на інтернет-майданчиках електронної комерції щодо наявності продукції та їх актуальної вартості;
- відсутність/обмежена пропозиція комплексних рішень логістичного сервісу при реалізації будівельної продукції через мережу Інтернет (підрахунок необхідної кількості будівельних матеріалів, різні види доставки тощо);
- логістика виконання замовлення має швидкість (або продуктивність) неадекватну швидкості Інтернету, окрім того зростає вартість невеликих замовлень за рахунок поштових послуг, послуг перерахунку коштів [160];
- обмежені можливості щодо здійснення оплати замовлення електронним способом.

2. Для підприємства будівельної промисловості:

- низький рівень компетентності організацій, які залучені для забезпечення рекламного просування товару через засоби ЕКП, що, в свою чергу призводить до нераціонального використання коштів;
- високий рівень конкуренції серед будівельних підприємств, що ускладнює розробку маркетингової стратегії просування через канали збуту електронної комерції;
- відсутність законодавчої бази, яка б регулювала процес купівлі/продажу онлайн, здійснення електронних платежів за оплачені товари/послуги та яка б встановлювала прозорі правила гри на ринку (як для продавців, так і для покупців);
- слабо розвинена національна система електронних платежів;
- низька ефективність більшості існуючих українських торговельних майданчиків;
- низький рівень проникнення Інтернету (особливо в регіонах).

Загалом проблеми управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості можна систематизувати за характером їх прояву та визначити наступні: інформаційні, логістичні, економічно-фінансові, технічні, маркетингові та юридичні. Багато з цих проблем гальмують розвиток галузі в цілому, що, в свою чергу, впливає на

рівень розвитку ряду суміжних напрямків промисловостей та в кінці кінців на загальний рівень національної економіки України. Проникнення інноваційних управлінських рішень у процес виробничої діяльності через засоби системи електронної комерції підприємств будівництва України має вивести галузь на новий рівень технологічного та економічного розвитку.

Існуючі проблеми вказують на точки розвитку та відкривають нові перспективи для економічного розвитку підприємств будівельної промисловості. Оцінка стану управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, має спиратись на певну методологію дослідження, дотримання якої гарантує достовірні та практично-значущі результати. Серед них доцільно виділити:

1. Обрання напрямку господарської діяльності, підприємства якої впроваджують систему електронної комерції підприємств на тому чи іншому рівні у своїй системі управління або взагалі не впроваджують її.
2. Обрання підприємств визначеного напрямку господарської діяльності за певним КВЕДом та які є представниками середнього та великого бізнесу.
3. Розподілення обраних підприємств на дві умовні вибірки: перша вибірка має включати ті підприємства, які використовують переважно дистрибуційний вид логістичного ланцюга, друга – ті, які використовують переважно прямі логістичні ланцюги збуту, тобто будують свою збутову діяльність на D2C-моделі.
4. Визначення показників ефективності управління логістичним забезпеченням системи ЕКП через аналіз витрат на збут.
5. Визначення результуючих показників ефективності підприємства, на які мають вплив показники управління логістичним забезпеченням системи ЕКП.
6. Висування гіпотези щодо рівня впливу певних показників логістичного забезпечення системи ЕКП на результуючі показники ефективності діяльності підприємства.

7. Аналіз річних звітів обраних підприємств, збір даних за визначеними показниками за останні 8-10 років.
8. Визначення методів економічно-статистичного аналізу, які дозволять провести необхідні дослідження над показниками ефективності логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств та дійти певних висновків щодо залежності між обраними показниками.
9. Проведення економічно-статистичного аналізу за різними підходами між показниками ефективності підприємства та показниками витрат на збут логістичного забезпечення системи ЕКП на основі зібраних даних з метою розбиття досліджуваних підприємств на кластери за схожими ознаками.
10. Визначення рекомендацій для кожного кластеру щодо розвитку системи електронної комерції підприємства через підвищення ефективності управління логістичним забезпеченням.

Одним з найважливіших секторів будівельної промисловості є промисловість будівельних матеріалів, підприємства якої в тому чи іншому обсязі використовують засоби системи електронної комерції підприємств у своїй діяльності, для проведення дослідження було обрано підприємства саме цього сектору. За КВЕД-2010 даний вид економічної діяльності відноситься до «Секції С: Переробна промисловість» до «Розділу 23: Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції». Цей розділ включає перероблення матеріалів мінерального походження. До нього належить виробництво скла та виробів зі скла (наприклад, листового скла, порожнистого скла, скловолокна, технічних виробів зі скла тощо), керамічних виробів, кахлю, черепиці, виробів із випаленої глини й теракоти, цементу та гіпсових сумішей, від сировини до готових виробів. Оброблення оздоблювального каменю та іншої мінеральної продукції також включено до цього розділу [132].

Для дослідження ефективності функціонування логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельних матеріалів, було обрано підприємства промисловості будівельних матеріалів за наступними критеріями:

- здійснення діяльності підприємства за одним з КВЕДів: 23.3, 23.4, 23.5, 23.6;
- належність підприємства до середнього або великого бізнесу за обсягами виробництва;
- наявність дистрибуційної або D2C-моделі збуту власної продукції.

В основі процесу відбору підприємств, що виробляють будівельні матеріали, лежить аналіз рівня розвитку системи ЕКП та ступінь її логістичного забезпечення, а саме:

- наявність веб-сайту підприємства;
- рівень технічного забезпечення веб-сайту;
- наявність функціоналу онлайн-крамниці з можливістю здійснення онлайн-замовлення;
- наявність дистриб'юторської мережі та ступінь її розвиненості;
- наявність власного стаціонарного магазину або шоу-руму;
- наявність транспортних потужностей у вигляді власного вантажного транспорту або співпраці з транспортними компаніями.

Загальну типову вибірку умовно було поділено на дві групи за типом моделі збуту, яка використовується на підприємстві як основна:

- група А «Посередницька модель збуту»;
- група Б «D2C-модель збуту».

До першої групи А «Посередницька модель збуту» увійшли підприємства промисловості будівельних матеріалів, які характеризуються наступними ознаками:

- мають тільки внутрішній оптовий відділ продаж та/або використовують дистрибуційні (посередницькі) канали збуту як основні;
- не використовують засоби збуту системи електронної комерції підприємств;
- рідко мають власні логістичні потужності у вигляді транспорту та спеціалізованого логістичного програмного забезпечення.

Багато з таких підприємств взагалі не використовують засоби системи електронної комерції підприємств для розвитку своїх збутових потужностей, за виключенням наявності сайту-візитівки із суто ознайомчою інформацією. До цієї вибірки потрапило десять підприємств, що склало 45,0% підприємств від

загальної кількості обстежених (табл. 2.14).

У групу Б «D2C-модель збуту» увійшли підприємства виробництва будівельних матеріалів, які роблять акцент на D2C-моделі збутових ланцюгів системи електронної комерції підприємств, а саме:

- мають власний веб-сайт із функціоналом інтернет-магазину (частковим або розвинутим);
- розвивають власні логістичні потужності по доставці продукції;
- доповнюють розвиток прямої моделі збуту наявністю дистрибуційних каналів збуту.

Із загальної кількості обстежених підприємств до цієї вибірки потрапило 12 (дванадцять) або 55 % підприємств (табл. 2.13).

Таким чином, для цілей дослідження підприємства із загальної вибірки було розділено на дві групи залежно від рівня використання ними засобів системи електронної комерції підприємств у логістичному забезпеченні своєї діяльності. Такий підхід дозволив порівняти економічну ефективність підприємств будівельних матеріалів, які використовують засоби логістики електронної комерції, як прямий канал збуту (група Б), та тих, які реалізують свою продукцію через класичну дистрибуційну модель збуту (група А). До вибірки навмисно були включені підприємства із різних регіонів, що розрізняються також за видами продукції, яку вони виробляють.

Подальше дослідження обраних підприємств на предмет оцінки управління логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств потребує визначення показників ефективності та вплив цих показників на фінансову результативність підприємства. Витрати обігу включають грошові витрати на доведення товарів від виробництва до споживача (оптова закупівля товарів, транспортування, зберігання та реалізація). Це найбільш популярний сучасний підхід до оцінки ефективності комерційної діяльності.

Таблиця 2.13 – Перелік обстежених підприємств промисловості будівельних матеріалів

№	Група вибірки	Шифр підприємства	Назва підприємства, код ЄДРПОУ	Наявність D2C-моделі збуту ЕКП	Наявність власного веб-сайту	Наявність каталогу продукції	Наявність функціоналу. онлайн-	Самостійна організація логістики
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	А	А01	ПрАТ «Гніванський завод спецзалізобетону», 00282435	-	-	-	-	-
2	А	А02	ПрАТ «Миколаївцемент» / 00293025	-	+	+	-	-
3	А	А03	ПАТ «Підstepнянський завод будівельних матеріалів», 01374435	-	-	-	-	-
4	А	А04	ПрАТ «Новгород-Сіверський завод будівельних матеріалів», 00292089	-	+	+	-	-
5	А	А05	ТОВ «Губницький завод будівельних матеріалів», 34671693	-	-	-	-	-
6	А	А06	ТОВ «Метал-Буд», 33883413	-	+	-	-	-
7	А	А07	ПрАТ «Могилянський завод будівельних матеріалів», 05467257	-	-	-	-	-
8	А	А08	ПрАТ «Ніжинський цегляний завод», 00292014	-	+	-	-	-
9	А	А09	ПрАТ «Рембудкомплект», 03327836	-	-	-	-	-
10	А	А10	ПАТ «Тернопільський комбінат по виробництву шляхово-будівельних матеріалів», 05398154	-	-	-	-	-
11	Б	Б01	ТОВ «Бетон-Сервіс» (Бетон від Ковальської), 32375528	+	+	+	+	+
12	Б	Б02	ПрАТ «Івано-Франківськцемент», 00292988	+	+	+	+	+
13	Б	Б03	ТОВ «Керамейя», 34327895	+	+	+	+	+
14	Б	Б04	ТОВ «Юнігран», 24584514	+	+	+	+	+
15	Б	Б05	ЗАТ «Роздільській керамічний завод», 33182883	+	+	+	+	+
16	Б	Б06	ПрАТ «Слобожанська Будівельна Кераміка», 21129873	+	+	+	+	-
17	Б	Б07	ПАТ «Гіпсовик», 22986119	+	+	+	+	+
18	Б	Б08	ПАТ «Яворівський завод залізобетонних конструкцій», 05512302	+	+	+	+	+
19	Б	Б09	ПАТ «Броварський завод залізобетонних конструкцій», 01273711	+	+	+	+	+
20	Б	Б10	ТДВ «Рівненський домобудівний комбінат», 22555939	+	+	+	-	+
21	Б	Б11	ТОВ «Завод Буддеталь», 24411015	+	+	+	+	-
22	Б	Б12	ПрАТ «Дрогобицький (трускавецький) завод залізобетонних виробів», 05505495	+	+	+	-	+

Розроблено автором

У комерції під витратами обігу розуміють сукупність операційних витрат (ВOp) та витрат на забезпечення торговельно-технологічного процесу (ВТТ). Операційні витрати охоплюють транспортні витрати, витрати на оплату праці, оренду приміщень, ремонт основних фондів тощо.

При визначенні ключових показників ефективності управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, слід врахувати, що ніякі правила і закони не вимагають, щоб розподіл витрат обігу та витрат на збут за видами діяльності мало всеосяжний характер або було представлено у фінансових звітах фірми [92]. Але беручи до уваги пояснення порталу Сміда, зазвичай наступні статті витрат об'єднуються у витрати на збут: пакувальних матеріалів для затарювання готової продукції; на ремонт тари; на оплату праці та комісійні винагороди продавцям, торговим агентам та працівникам підрозділів, що забезпечують збут; на рекламу та дослідження ринку (маркетинг); на передпродажну підготовку товарів; на відрядження працівників, зайнятих збутом; на утримання основних засобів, інших матеріальних необоротних активів, пов'язаних зі збутом продукції, товарів, робіт, послуг (операційна оренда, страхування, амортизація, ремонт, опалення, освітлення, охорона); на транспортування та страхування готової продукції; на гарантійний ремонт і гарантійне обслуговування; інші витрати, пов'язані зі збутом продукції.

Існує необхідність відокремити від витрат обігу тільки ті статті витрат, які стосуються безпосередньо витрат на збут, пов'язаних із логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств та засобами збуту системи електронної комерції підприємств (табл. 2.14).

Впровадження ефективного управління логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості дозволяє знизити вартість комерційних операційних витрат та оптимізувати рівень витрат на збут загалом. Це відбувається завдяки наступним трансформаціям збутового процесу.

Таблиця 2.14 – Витрати на збутову діяльність логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості

Загальна стаття витрат	Стаття витрат для забезпечення функціонування складової ЛЗ системи ЕКП	Гранична частка, яку має займати показник від загальної статті витрат, %
<i>Операційні витрати</i>	Витрати на маркетингову підтримку логістичних каналів збуту системи ЕКП	30
	Витрати на логістичну підготовку замовлення системи ЕКП	10
	Витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу	50
<i>Витрати на збут</i>	Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП	35
	Витрати на оплату праці технічних спеціалістів для підтримки каналів збуту системи ЕКП	15
<i>Адміністративні витрати</i>	Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП	10

Розроблено автором

До впровадження системи електронної комерції підприємств на першій фазі комерційного ланцюга покупець звертається до співробітників торговельного підприємства (1), інформує їх о своїх вподобаннях. Отримавши заказ, співробітники дізнаються о наявності товару на складі (2) і, проінформувавши покупця, оформлюють платіжні документи (3), після чого відстежують факт оплати і ініціюють доставку товару (4). При такій формі організації торгівлі можлива тільки часткова автоматизація окремих стадій товарообігу.

Після впровадження системи електронної комерції підприємств процес оформлення та обробки замовлення має стати більш автоматизованим. Покупець на пряму спілкується з електронним магазином та його віртуальними продавцями, отримує консультації і оплачує товар (1). Наступні процеси – слідкування за потраплянням коштів на рахунок підприємства, ініціація доставки і відображення покупки у обліковій системі підприємства виконуються автоматично (2). Офіс-менеджери, отримавши інформацію о процесі торгівлі, виконують тільки загальні

контрольні функції (3). Впровадження даної технології дозволяє знизити витрати на оформлення і обробку заказів у декілька разів [127, с. 55]. Оптимізація витрат на збут після впровадження системи електронної комерції підприємств досягається за великим рахунком завдяки напрямом зниження інших видів витрат (табл. 2.15):

Залежними показниками було обрано основні показники фінансової ефективності підприємств – чистий дохід (ЧД) та чистий прибуток (ЧП). Як було зазначено вище, впровадження системи електронної комерції підприємств має призводити до оптимізації витрат на збут, що також є ключовим показником ефективності управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств. Оптимізація витрат на збут також має позитивно відобразитись на загальній економічній ефективності підприємства.

Враховуючи те, що групи А та Б загальної вибірки містять різні підприємства за типом моделі збуту електронної комерції підприємств, потрібно висунути окремі гіпотези, актуальні для кожної з них [25].

Таким чином висунемо гіпотезу для вибірки А:

H_0 : відсутність системи електронної комерції підприємств або її низький рівень розвитку призводить до неоптимального використання витрат на збут, що негативно відображається на рівні чистого доходу підприємства,

H_1 : відсутність системи електронної комерції підприємств або її низький рівень розвитку не впливає на ефективність використання витрат на збут та зв'язок витрат на збут з рівнем чистого доходу підприємства.

Якщо кореляція між показниками витрат на збут та чистого доходу: $R^2 < 0,70$ – приймаємо H_0 , якщо $R^2 \geq 0,70$ – приймаємо H_1 .

Гіпотеза для вибірки Б:

H_0 : впровадження системи електронної комерції на підприємстві призводить до оптимізації витрат на збут, що має позитивний вплив на показник чистого доходу;

H_1 : впровадження системи електронної комерції підприємств не призводить до оптимального використання витрат на збут та немає впливу на рівень чистого доходу підприємства.

Таблиця 2.15 – Фактори зниження витрат у системі електронної комерції підприємств будівельної промисловості

№	Фактор	Його сутність
1	Зниження витрат на оренду офісних приміщень	Так як асортимент веб-магазину – це фотографії товару, то місця розташування електронна торгова точка не потребує, тому достатньо складу для розміщення викупленого товару, а більшість працівників можуть працювати у віддаленому режимі або дома (телеробота)
2	Зниження кількості робочих місць	Працівники веб-магазину виступають продавцями та менеджерами одночасно, а також можуть проживати у регіонах з більш низьким рівнем оплати праці. При існуванні різномовного веб-сайту можлива економія на створення регіональних офісів з представниками фірми
3	Зниження витрат на рекламу	В інтернеті собівартість обслуговування реклами нижча, а аудиторія рекламного впливу ближча до цільової аудиторії, ніж у звичайного рекламоносія
4	Зниження витрат на зовнішні комунікації	Автоматизований збір та обробка заказів, доступ до інформації о стані заказу, часу його виконання суттєво знижує навантаження офіс-менеджерів. Розмістив відповіді на стандартні питання на сайті, а також запропонував ставити питання по e-mail, фірма зменшує потребу у телефонних лініях. При існуванні регіональних представників або партнерів відбувається економія на міжнародних дзвінках та поїздках
5	Зниження витрат на внутрішні комунікації	Економія робочого часу на пошук та збір необхідної інформації, та відповідно зниження витрат на оплату праці за рахунок зменшення числа нарад, командировок, переговорів і т.п.
6	Зниження витрат на закупівлю товарів і послуг	Використання електронного бізнесу дає можливість проведення закупок у автоматичному режимі з впровадженням нових систем автоматизації планування ресурсів підприємства
7	Зниження витрат на отримання маркетингової інформації	Для використання таким методів маркетингових досліджень як анкетування, опитування, експеримент і т.п. немає необхідності особисто зустрічатися з респондентами, тому процес стає дешевшим

Джерело: [127, с. 56]

Якщо кореляція між показниками витрат на збут та чистого доходу: $R^2 \geq 0,70$ – приймаємо H_0 , якщо $R^2 < 0,70$ – приймаємо H_1 .

Для того, щоб проаналізувати зв'язок між зазначеними показниками, звернемося до методів статистичного аналізу, які дозволяють визначити рівень залежності між випадковими величинами. Спочатку зазначимо, що характеристикою

залежності між випадковими величинами X і Y служить коефіцієнт кореляції. Множинний коефіцієнт кореляції дозволяє оцінити рівень функціонального зв'язку однієї з ознак з усіма іншими. Щоб інтерпретувати ступінь впливу незалежних предикторів на результуючі показники, слід звернутись до якісної шкали (шкала Чеддока) оцінки тісноти зв'язку між заданими параметрами:

$0,0 < R^2 \leq 0,2$ – дуже слабка кореляція;

$0,2 < R^2 \leq 0,5$ – слабка кореляція;

$0,5 < R^2 \leq 0,7$ – середня кореляція;

$0,7 < R^2 \leq 1,0$ – сильна кореляція.

Дані отримані в результаті кореляційного аналізу підприємств групи А (Додаток И) демонструє низький рівень коефіцієнту кореляції витрат на збут на показники фінансової ефективності, а саме в період до пандемії коронавірусу [25]: на чистий дохід середній $R^2 = 0,24$, на чистий прибуток середній $R^2 = 0,23$. Із впровадженням карантинних обмежень у 2020 році деякі із обстежених підприємств почали впроваджувати заходи по розвитку своєї системи електронної комерції підприємств, тож рівень коефіцієнту кореляції витрат на збут на показники фінансової ефективності дещо покращилися, а саме: на чистий дохід середній R^2 склав 0,30, на чистий прибуток середній $R^2 = 0,32$.

Як бачимо, частина підприємств демонструє дещо більшу залежність показника чистого прибутку від витрат на збут у порівнянні із залежністю показника чистого доходу від витрат на збут (рис. 2.15). Однак, все одно ці залежності в обох випадках відрізняються слабким або середнім рівнем прямої кореляції зазначених показників. Виключенням є тільки ПрАТ «Нежинський кирпичный завод», коефіцієнт кореляції витрат на збут на чистий прибуток якого продемонстрував високий рівень залежності $R^2 = 0,85$. Таким чином, гіпотеза H_0 , висунута для перевірки підприємств групи А, підтвердилась.

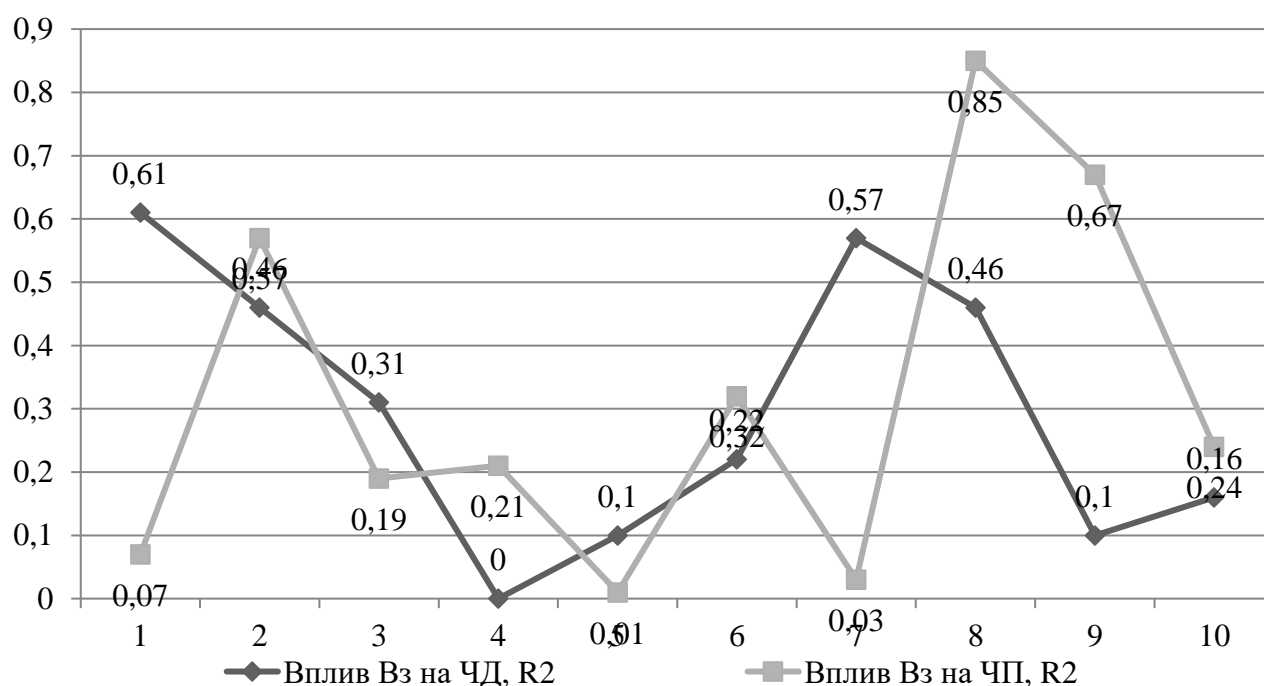


Рисунок 2.15 – Кореляційна залежність між витратами на збут на показниками чистого доходу та чистого прибутку підприємств групи А
(розраховано автором)

Проаналізуємо за таким же алгоритмом підприємства групи Б (Додаток І). Серед підприємств групи Б спостерігається сильна кореляційна залежність між показником витрат на збут та результуючим показником чистого доходу, середнє значення $R^2 = 0,84$. При цьому сила впливу витрат на збут на результуючий показник чистого прибутку залишається слабкою та складає $R^2 = 0,47$, як і у випадку з підприємствами групи А. Таким чином можна вважати підтвердженою гіпотезу H_0 , яка була висунута для підприємств вибірки Б (рис. 2.16). Таким чином, при ефективному управлінні системою електронної комерції підприємств витрати на збут мають значно впливати саме на чистий дохід підприємства (загальну виручку від реалізації продукції), а не на чистий прибуток. Це пов'язано з тим, що на рівень чистого прибутку прямо впливає ще багато факторів – витрати на персонал, податкові витрати, ступінь використання виробничих фондів, продуктивність праці та ін. [205].

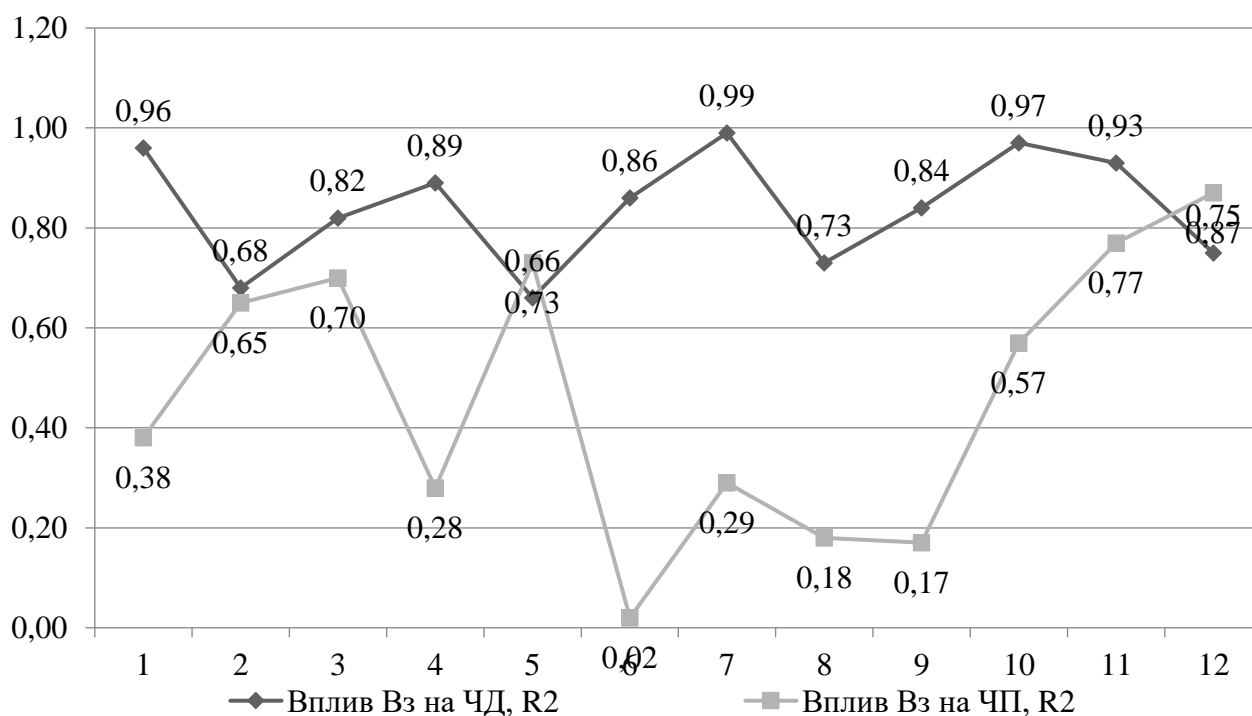


Рисунок 2.16 – Кореляційна залежність між витратами на збут на показниками чистого доходу та чистого прибутку підприємств групи Б
(розраховано автором)

Таким чином, дослідження підприємств будівельних матеріалів, які активно використовують засоби системи електронної комерції підприємств для управління збутовою логістикою показує більш сильний функціональну залежність між витратами на збут та чистим доходом підприємства. Це свідчить про більшу оптимізацію витрат на збут, яка відбувається завдяки впровадженню засобів системи електронної комерції підприємств. Результати розподілу підприємств за ступенем залежності показника чистого доходу від предиктору витрат на збут підприємств будівельних матеріалів представлені в таблиці 2.16 (табл. 2.16). Як видно з даних таблиці, 45% досліджуваних підприємств продемонструвала сильну пряму кореляцію між показниками витрат на збут та чистого доходу: коефіцієнт детермінації (R^2) склав 0,70 та більше, що свідчить про наявність функціональної залежності показника чистого доходу від предиктору витрат на збут. Варіація величини чистого доходу більше ніж на 71% пояснюється зміною показника витрат на збут. До даної групи потрапили виключно ті підприємства будівельних

матеріалів, які активно використовують пряму збутову D2C модель та спираються на власні логістичні потужності (група Б) [25].

Таблиця 2.16 – Розподіл підприємств за ступенем залежності показника чистого доходу від витрат на збут обстежених підприємств будівельних матеріалів

Рівень зв'язку показника чистого доходу від витрат на збут	Діапазон коливання коефіцієнта кореляції (детермінації) між показниками витрат на збут та чистого доходу	Частка підприємств, що потрапили в групу, одиниць / %		
		група А	група Б	загальна вибірка
Сильна пряма кореляція (детермінація)	[0,70; 0,99]	0 / 0%	10 / 84%	10 / 45%
Середня пряма кореляція (детермінація)	[0,50; 0,70]	2 / 20%	2 / 16%	4 / 18%
Слабка пряма кореляція (детермінація)	[0,20; 0,50]	3 / 30%	0 / 0%	3 / 14%
Дуже слабка пряма кореляція (детермінація)	[0,00; 0,20]	5 / 50%	0 / 0%	5 / 23%

Розраховано автором

Слід зазначити, що значна позитивна динаміка росту чистого доходу для підприємств цієї групи простежується саме в період активного застосування засобів електронної комерції – тоді, коли був створений інтернет-магазин для здійснення прямих продажів або відбувалося зростання кількості відвідувачів сайту, або були створені (збільшені) логістичні потужності для обслуговування кінцевого споживача. Ті підприємства, які використовували дану модель реалізації з самого початку свого існування, показують стабільний темп зростання чистого доходу та збільшення рівня витрат на збут для підтримки позитивної динаміки доходу.

Підприємства промисловості будівельних матеріалів групи А, що віддають перевагу виключно посередницькій моделі збуту власної продукції, продемонстрували слабкий та дуже слабкий рівень кореляції між показниками витрат на збут та чистого доходу – менше 0,5 або менше 50%. Це свідчить про те, що витрати на збут таких підприємств не чинять значного позитивного впливу на

рівень чистого доходу та складають значну долю у собівартості продукції. Такий результат підтверджує відносно нижчу ефективність витрат на збут.

Для більш глибокого аналізу та підтвердження гіпотези, підприємства будівельних матеріалів, які увійшли до груп А та Б, були додатково обстежені за допомогою кластерного аналізу на предмет розподілу підприємств в окремі кластери за схожими характеристиками системи електронної комерції для подальшого надання рекомендації щодо її розвитку. Кластерний аналіз – це багатомірний статистичний класифікаційний метод, який дозволяє розбити (класифікувати) досліджувані об'єкти за багатьма ознаками та характеристиками на однорідні кластери (класи, групи). Провести даний вид статистичного аналізу дозволяють технічні можливості програмного середовища Statistica.

Метою кластерного аналізу є розбиття підприємств будівельних матеріалів на класи, кожен з яких відповідає певній групі. Групи підприємств мають відрізнятися рівнем Чистого доходу (ЧД), Витрат на збут (Вз) та % витрат на збут від собівартості продукції ($Vz/Собів \cdot 100$). Саме за цими мікроекономічними показниками відбувається порівняння підприємств будівельних матеріалів між собою. Спостереження, що потрапили в одну групу, характеризуються схожими співвідношеннями зазначених економічних показників та в подальшому мають бути проаналізовані з точки зору розвитку D2C-моделі системи ЕКП кожного кластеру. Використання кластер-аналізу для вирішення даного завдання найбільш ефективно. У загальному випадку кластер-аналіз призначений для об'єднання деяких об'єктів в кластери (класи) таким чином, щоб в один клас потрапляли максимально схожі, а об'єкти різних класів максимально відрізнялися один від одного. Кількісний показник подібності розраховується заданим способом на підставі даних, що характеризують об'єкти [209].

В першу чергу дані річних звітів підприємств промисловості будівельних матеріалів було стандартизовано з метою приведення всіх показників економічної ефективності до єдиної універсальної шкали від 0 до 1. Результат стандартизації даних, проведеної за допомогою програмного забезпечення Statistica (Додаток К).

Наступним кроком проведення кластерного аналізу є побудова дендрограми

(ієрархічного дерева), яка візуально відображає розбиття обстежених підприємств на кластери. На цьому етапі можливо з'ясувати чи формують підприємства будівельних матеріалів «природні» кластери, які можуть бути логічно осмислені та розподілені за ознакою рівня розвинутості системи ЕКП більшості підприємств кластеру. Дендрограма описує близькість окремих точок і кластерів один до одного, представляє в графічному вигляді послідовність об'єднання кластерів. Вона являє собою вкладене угруповання об'єктів, яке змінюється на різних рівнях ієрархії.

В рамках проведення кластеризації було обрано метод повного зв'язку, який визначає відстань між кластерами як найбільшу відстань між будь-якими двома об'єктами в різних кластерах. Мірою близькості відстані між кластерами було обрано евклідову відстань у багатомірному просторі. Евклідова (прямолінійна) відстань є найбільш поширеною опцією міри близькості через легкість її розрахунку при побудові дендрограми. Зазвичай вона відображає найкоротшу відстань між об'єктами кластерів та є геометричною відстанню в n-мірному просторі, яка обчислюється за формулою [236, с. 62]:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2} \quad (2.1)$$

Після запуску проведення кластерного аналізу за методом ієрархічної (деревовидної) класифікації отримаємо найбільш важливий результат – ієрархічне дерево (рис. 2.17).

Як можна побачити з рис. 2.17, певні підприємства об'єднались у кластери за схожими ознаками економічних показників. Таким чином, це дає змогу проаналізувати сформовані кластери та оцінити рівень розвитку системи електронної комерції підприємств в залежності від спостережень, які складають даний кластер. За результатом з візуального представлення результатів, можна зробити припущення, що підприємства утворюють чотири основні природних кластера (рис. 2.18). Перевіримо це припущення, розбивши вихідні дані методом К-середніх на чотири кластери, і перевіримо значимість відмінності між отриманими групами [25].

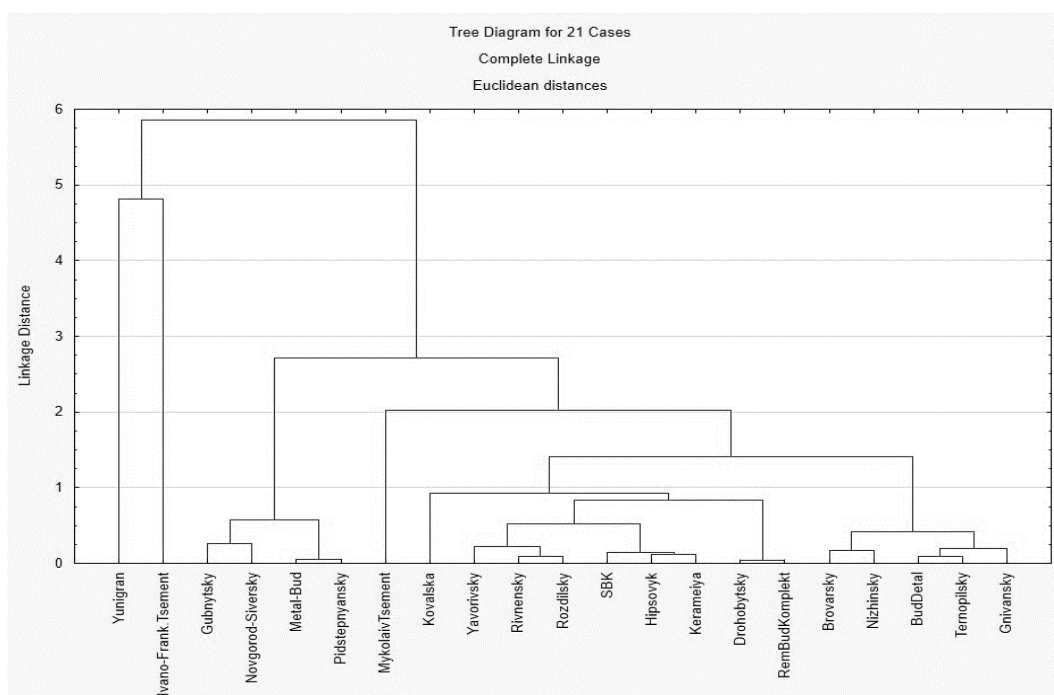


Рисунок 2.17 – Дендрограма підприємств промисловості будівельних матеріалів, яка відображає кластери за рівнем розвиненості системи електронної комерції підприємств за методом повного зв'язку
(побудовано автором у програмі Statistica)

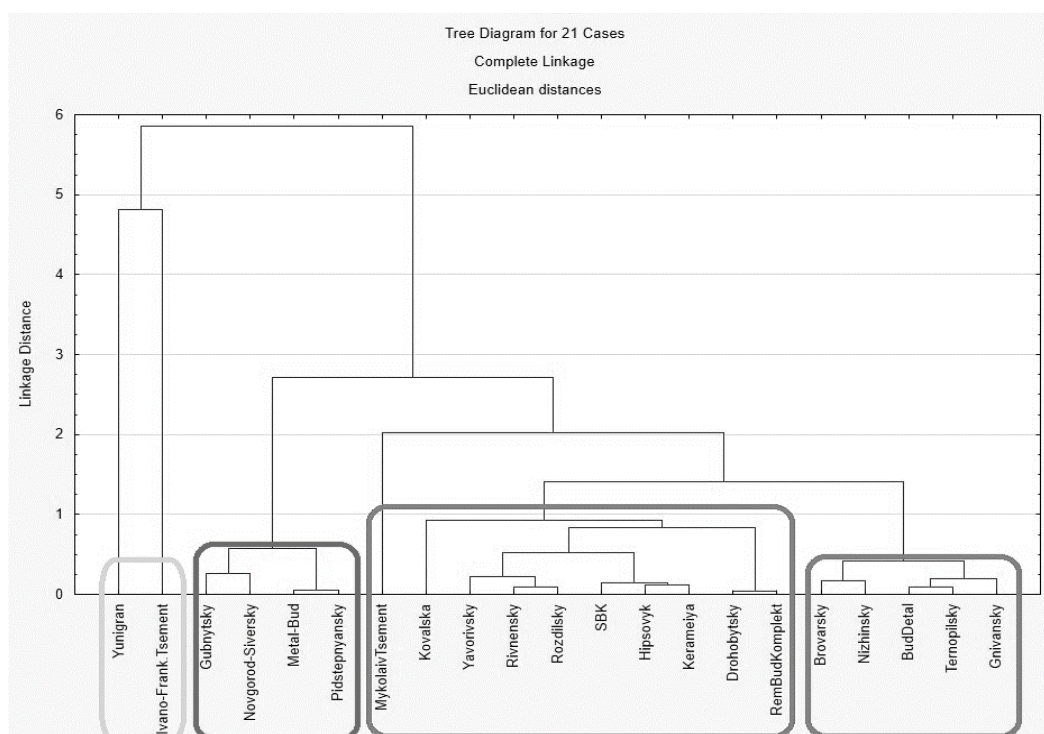


Рисунок 2.18 – Дендрограма поділу підприємств промисловості будівельних матеріалів на природні кластери
(побудовано автором у програмі Statistica)

Наступним кроком є відображення графіку середніх інтервалів для змінних в кожному кластері за методом К-середніх. Отримаємо наступний графік (рис. 2.19), який відображає середні значення основних економічних показників (змінних) за даними підприємств будівельних матеріалів в кожному кластері.

Більш ретельне обстеження кожного кластеру показало, що рівень розвитку управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств та взагалі ступінь використання можливостей систем електронної комерції значно відрізняються на підприємствах кожного окремого кластера. Більшість підприємств будівельних матеріалів, що увійшли до *кластеру 1*, який позначається на графіку як «високий» за рівнем розвитку системи електронної комерції підприємств, відрізняються дуже розвинутою системою електронної комерції.

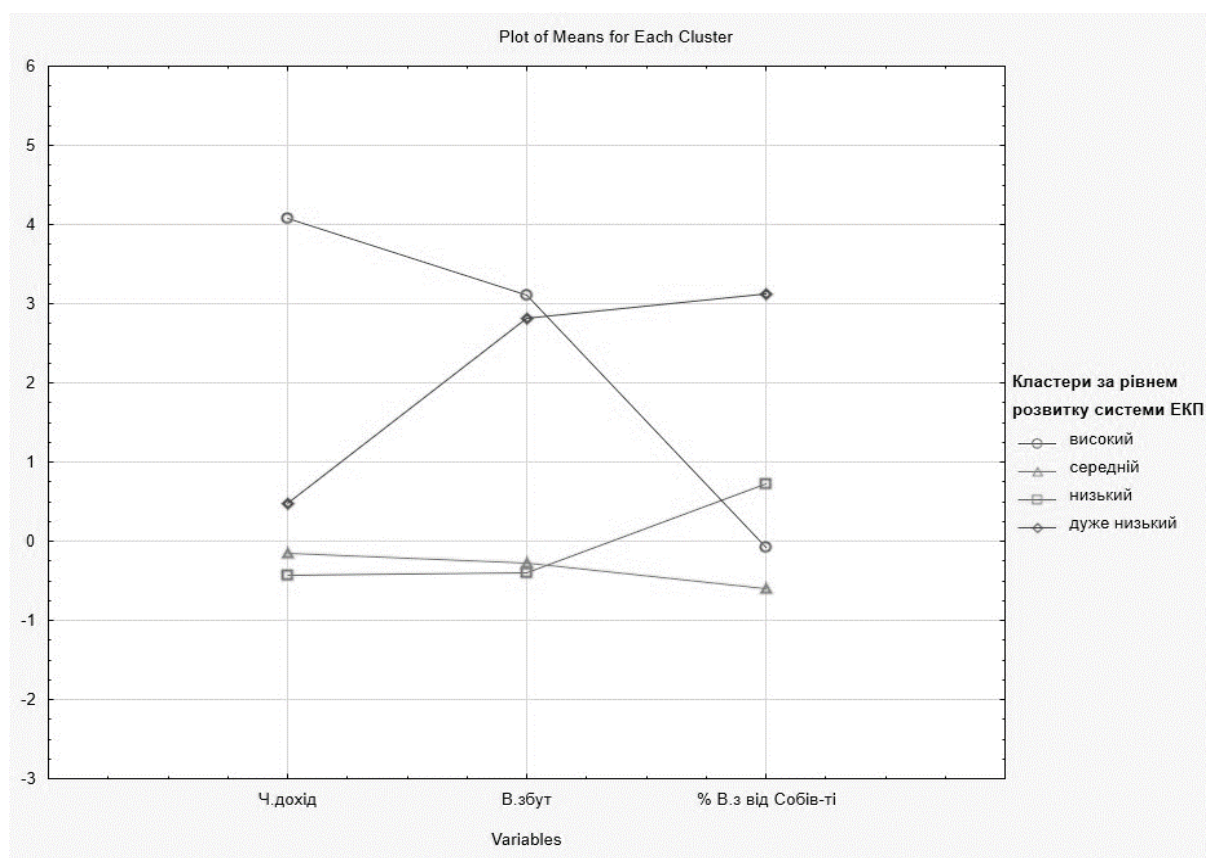


Рисунок 2.19 – Середні інтервали для змінних підприємств будівельних матеріалів в кожному кластері за методом К-середніх
(побудовано автором у програмі Statistica)

Системи електронної комерції підприємств цього кластеру відрізняється наявністю таких інструментів просування та реалізації виробленої продукції, що відображено в таблиці 2.17 (табл. 2.17):

- власний інтернет-магазин або повний онлайн-каталог продукції з цінами на веб-сайті;
- можливість замовити продукцію безпосередньо з веб-сайту (без використання телефонного зв'язку);
- можливість здійснити купівлю продукції безпосередньо на веб-сайті за допомогою декількох безготівкових способів;
- наявність калькулятора обсягу замовлення, який дозволяє споживачеві самостійно розрахувати необхідну кількість будівельних матеріалів;
- онлайн-консультант інтернет-магазину, який допомагає з'ясувати багато питань щодо замовлення (що збільшує кількість звернень до підприємства в середньому на 14% [189]);
- менеджер з логістики, який курує логістичний процес кожного онлайн-замовлення;
- використання персоналом локальних мереж для підтримки швидкого та безпечного комунікаційного зв'язку;
- наявність власних логістичних потужностей для обслуговування роздрібних клієнтів;
- наявність власного автопарку для швидкої доставки онлайн-замовлень.

Всі ці ознаки дозволяють підприємствам кластеру 1 впроваджувати управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств за D2C-моделлю. Завдяки успішно побудованим внутрішнім та зовнішнім інформаційним та фізичним (матеріальним) комунікаційним потокам та зв'язкам на основі засобів електронної комерції підприємств, такі підприємства виділяються: високим рівнем чистого доходу; оптимальним, але також досить високим, обсягом витрат на збут; невисокою часткою витрат на збут від загальної собівартості продукції, яка складає в середньому до 10%.

Таблиця 2.17 – Розподіл підприємств промисловості будівельних матеріалів за кластерами ступеню розвитку логістичного забезпечення електронної комерції та їхні характеристики

Підприємство	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	ПрАТ «Гніванський завод спеціалізований»	ПрАТ «Миколаївцемент»	ПАТ «Підступнянський завод будівельних матеріалів»	ПрАТ «Новгород-Сіверський завод будівельних матеріалів»	ТОВ «Губницький завод будівельних матеріалів»	ТОВ «Метал-Буд»	ПрАТ «Могилянський завод будівельних матеріалів»	ПрАТ «Ніжинський цегляний завод»	ПрАТ «Рембудкомплект»	ПАТ «Гернопольський комбінат по виробництву шпально-будівельних матеріалів»	ТОВ «Бетон-Сервіс» (Бетон від Ковальської)	ПрАТ «Івано-Франківськцемент»	ТОВ «Керамейя»	ТОВ «Юнігран»	ЗАТ «Роздільський керамічний завод»	ПрАТ «Слобожанська Будівельна Кераміка»	ПАТ «Гіпсовик»	ПАТ «Яворівський завод залізобетонних конструкцій»	ПАТ «Броварський завод залізобетонних конструкцій»	ТДВ «Рівненський домобудівний комбінат»	ТОВ «Завод Буддеталь»	ПрАТ «Дрогобицький завод залізобетонних виробів»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Група вибірки	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Кластер	3	1	4	4	4	4	4	3	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	3	1	3	1
власний веб-сайт, посилання	-	[74]	-	[76]	-	-	-	[75]	-	-	[79]	[73]	[81]	[82]	[68]	[77]	[70]	[71]	[69]	[78]	[80]	[72]
онлайн-каталог продукції з цінами	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
можливість купити продукцію онлайн за допомогою безготівкових способів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
наявність калькулятору обсягу замовлення	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+

Продовження таблиці 2.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
онлайн-консультант інтернет-магазину	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+
наявність власних логістичних потужностей	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+
наявність власного автопарку для швидкої доставки онлайн-замовлень	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
наявність дистрибуційної мережі	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-

Примітка:

* Веб-сторінка ПрАТ «Миколаївцемент» є частиною офіційного сайту групи CRH

Розроблено автором на основі дослідження та анкетування підприємств (Додаток Л)

Підприємства *кластеру 2* (табл. 2.17) (позначені, як «середній» за рівнем розвитку електронної комерції підприємств) мають дещо нищий рівень управління логістичним забезпеченням щодо впровадження системи електронної комерції підприємств. Система електронної комерції підприємств даного кластеру представлена в основному: веб-сайтом, якій містить загальну інформацію про підприємство та прайс продукції; має онлайн-консультанта, якій також курує логістичний процес обробки та доставки замовлення; мають логістичні потужності у вигляді власного вантажного транспорту; мають офлайн-магазини та дистриб'юторські точки продажу. Підприємства кластеру 2 володіють сильним потенціалом щодо подальшого розвитку системи електронної комерції підприємств та переходу до моделі прямого збуту. Але брак використання ІКТ та недостатні логістичні потужності заважають їм зробити якісний перехід до інноваційних та більш ефективних моделей збуту.

До *кластеру 3* із позначенням рівня розвитку електронної комерції підприємств, як «низький», увійшли підприємства промисловості будівельних матеріалів (табл. 2.17), управління логістичним забезпеченням яких майже не застосовує засоби системи електронної комерції підприємств та відрізняється слабким рівнем використання ІКТ загалом. Це призводить до часткової втрати конкурентних позицій на ринку будівельних матеріалів, до непропорційно високих витрат на збут, які можуть досягати понад 25% від собівартості продукції, що виробляється. Системи ЕКП таких підприємств зазвичай представлена веб-сайтом, якій містить суто ознайомчу інформацію щодо продукції (зазвичай не відображають інформації щодо вартості продукції); мінімальним рівнем використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємстві, в т.ч. для управління внутрішніми процесами підприємства; можуть мати власні логістичні потужності в обмеженому обсязі або із високим ступенем зносу основних засобів цього функціонального відділу. Збутова мережа таких підприємств за великим рахунком представлена виключно оптовими та роздрібними посередниками, основний акцент робиться на розвиток дистрибуційної мережі збуту.

Останній *кластер 4*, якій був сформований із підприємств промисловості

будівельних матеріалів (табл. 2.17), відрізняється дуже низьким рівнем використання системи електронної комерції підприємств. Аналіз ознак систем ЕКП цього кластеру сигналізують майже про повну відсутність засобів електронної комерції на підприємствах. Зазвичай такі підприємства відрізняє: відсутність власного веб-сайту, навіть сайту-візитки; відсутність електронних комунікаційних зв'язків між ланками підприємства; відсутність власних логістичних потужностей; неефективне виробництво продукції без урахування реального попиту на ринку (так зване виробництво «про запас»). Як наслідок подібного управління – від'ємний показник чистого прибутку у річному звіті, завищена частка витрат на збут як у собівартості продукції, так і в загальній системі витрат підприємства, що свідчить про нераціональне використання коштів на реалізацію продукції. Зазвичай цей кластер підприємств будівельних матеріалів робить основний акцент в своїй збутовій діяльності на розвиток дистрибуційних мереж, без наміру створення власних систем збуту на основі сучасних можливостей систем електронної комерції підприємств за D2C-моделлю. Середні значення стандартизованих економічних показників підприємств у кожному кластері представлені на рис. 2.20.

Variable	Cluster Means (Spreadsheet2)			
	Cluster No. 1	Cluster No. 2	Cluster No. 3	Cluster No. 4
Ч.дохід	4,076244	-0,152477	-0,429695	0,484130
В.збут	3,109981	-0,269210	-0,403942	2,813403
% В.з від Собів-ті	-0,071728	-0,603342	0,723045	3,119576

Рисунок 2.20 – Середні значення показників по кожному кластеру підприємств
(розраховано автором)

Висунуті нульові гіпотези щодо впливу витрат на збут на фінансові показники підприємств груп А та Б також доводить аналіз рівня витрат на збут у повній собівартості виробленої продукції зазначених груп підприємств (табл. 2.18). Як показано, 90% досліджуваних підприємств із групи Б мають допустимо низьку частку витрат на збут у загальній собівартості продукції – вона не перевищує 10%.

Таблиця 2.18 – Частка витрат на збут у собівартості виробленої продукції підприємств, 2011-2020 рр. в середньому

Частка витрат на збут у собівартості продукції, %	Частка підприємств, що потрапили в групу, %		
	група А	група Б	загальна вибірка
менше 10%	37,5	90	67
від 10% до 25%	25	10	16,5
понад 25%	37,5	0	16,5

Розраховано автором

Це підтверджує ефективність застосування власного інноваційного управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств за D2C-моделлю прямого збуту. Графічно частка витрат на збут у собівартості продукції підприємств будівельних матеріалів представлена на рис. 2.21.

Результати, отримані в ході дослідження фінансово-економічних показників діяльності малих та середніх будівельних підприємств, дають змогу прийти до висновків, що рівень впровадження засобів електронної комерції підприємств загалом та рівень розвитку логістичного забезпечення системи ЕКП впливає на рівень залежності між показниками чистого доходу та витрат на збут.

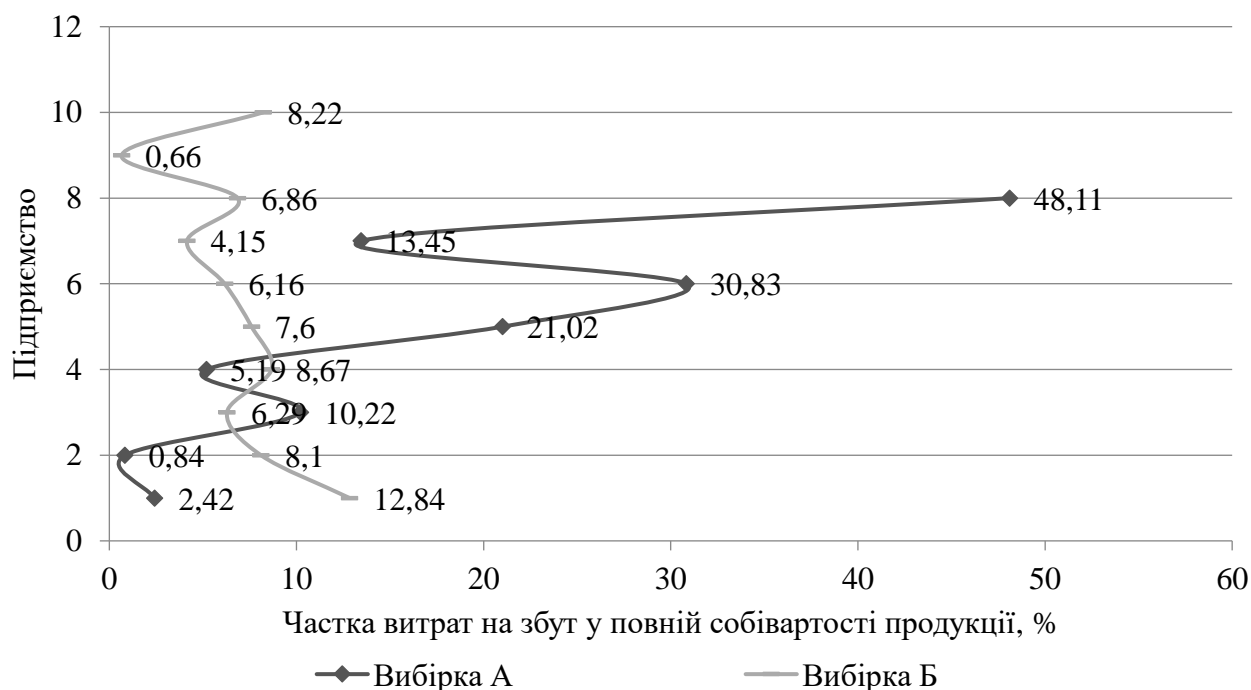


Рисунок 2.21 – Зміна частки витрат на збут у собівартості продукції обстежених підприємств промисловості будівельних матеріалів, в середньому за 2011-2020 рр. (розраховано автором)

Таким чином, серед головних проблем підприємств, які потрапили у кластер 3 та 4 із низьким та дуже низьким рівнем розвитку системи ЕКП відподівно, можна відмітити: низьку економічну ефективність коштів, витрачених на збут, тобто такі витрати не мають прямого позитивного впливу на загальний чистий дохід підприємства; високу частку витрат на збут у показнику собівартості продукції; часто від'ємний показник чистого прибутку. Такі підприємств в першу чергу потребують поступового впровадження системи електронної комерції у свою збутову діяльність та розвитку її логістичного забезпечення.

Висновки до розділу 2

У ході проведених досліджень та комплексного оцінювання сфери електронної комерції України та підприємств та її логістичного забезпечення, вирішено важливе науково-практичне завдання – виявлено потенціал ефективності D2C-моделі прямого збуту продукції системи електронної комерції від виробника будівельних матеріалів до споживача з метою оптимізації витрат на збут.

Одержані результати проведеної діагностики стану та тенденцій розвитку системи електронної комерції в Україні в цілому та у будівельній промисловості зокрема, дозволяють зробити такі висновки:

1. Аналіз вітчизняного ринку електронної комерції демонструє сталі показники зростання обсягів продаж через канали збуту електронної комерції. Це зростання є вищим за очікування: якщо за прогнозами експертів у 2020 році очікувався приріст показнику річного індексу зростання у 15%, то по факту цей показник досяг 41% за звітний період. Причому цей показник світового ринку електронної комерції досяг рівня тільки у 19,4%. Це дає змогу стверджувати, що не дивлячись на свою популярність, ринок електронної комерції України ще має високий потенціал до зростання та являє собою привабливий інструмент збуту товарів.

2. Аналіз ключових показників інформаційно-комунікаційних технологій, які безпосередньо впливають на розвиток системи електронної комерції України, дозволив прослідкувати тенденцію щодо показника частки підприємств України, які використовують ІКТ. Цей показник залишається без змін в період з 2013 по 2020 роки на рівні близько 11% від загальної кількості вітчизняних промислових підприємств. Це дозволило дійти висновку, що загальна тенденція свідчить про доволі низький рівень залучення ІКТ-засобів для управління системою електронної комерції вітчизняними підприємствами, який не демонструє тенденцію до зростання.

3. Аналіз показника використання можливостей власного веб-сайту на підприємствах будівельної промисловості демонструє, що, починаючи з 2015 року, коли власні веб-сайти використовували 35,2% підприємств будівельної галузі, які мали доступ до мережі Інтернет, цей показник скорочується. Моментом на 2021 рік він досяг 23,6%, при тому, що кількість обстежуваних підприємств зростає. Це дозволило зробити висновок, що підприємства будівельної промисловості демонструють негативну тенденцію до використання електронних засобів збуту, а отже, це свідчить про низький рівень розвитку системи електронної комерції на підприємствах цієї сфери.

4. Частка обсягів виробництва будівельної промисловості у ВВП залишається на даний момент на рівні 2,87%, що є дуже низьким показником у порівнянні з іншими європейськими країнами, де цей показник сягає 6% та вище. Це свідчить про те, що будівельна галузь України потребує кардинальних змін щодо моделей розвитку цього напрямку господарської діяльності в рамках підвищення фінансових показників національної економіки.

5. Запропоновано підхід до діагностики стану системи електронної комерції підприємств, який здійснюється у чотири етапи, який на відміну від існуючих підходів враховує оцінку потужностей логістичного забезпечення. В результаті це дозволяє виявити наявні проблеми розвитку логістичного забезпечення системи ЕКП для подальшого їх усунення., що в майбутньому дозволяє вплинути на рівень розвитку системи ЕКП в цілому.

6. Проведена у чотири етапи діагностика стану розвитку системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості демонструє наступне: спостерігається низький рівень розвитку комунікаційних зв'язків між внутрішніми ланками будівельних підприємств та із зовнішнім середовищем, що перешкоджає ефективному впровадженню засобів електронної комерції; низький рівень використання каналів збуту електронної комерції на таких підприємствах; зниження частки підприємств будівельної промисловості, які мають власний веб-сайт; падіння обсягів капітальних інвестицій у машини та обладнання, в т.ч. у транспортні засоби, що може негативно відобразитись на розвитку власних логістичних потужностей в рамках розвитку логістичного забезпечення системи ЕКП; зростання частки капітальних інвестицій у придбання програмного забезпечення, в т.ч. логістичного, що має потенційно позитивно відобразитись на розвитку логістичного забезпечення системи ЕКП. Діагностика дозволила оцінити поточний стан розвитку системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості та зацентувати увагу на наявних проблемах, які стоять на заваді отримання високих фінансово-економічних показників від економічної діяльності.

7. Аналіз фінансово-економічних показників діяльності малих та середніх підприємств промисловості будівельних матеріалів дозволив оцінити стан логістичного забезпечення системи ЕКП та кластеризувати обстежені підприємства за ступенем розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства та визначити наступну закономірність: чим вищий рівень розвитку логістичного забезпечення системи ЕКП та системи ЕКП загалом демонструє підприємство, тим більший коефіцієнт кореляції (детермінації) спостерігається між показниками логістичні витрат на збут та чистого доходу підприємства, а отже тим більш оптимізовані його логістичні витрати на збут та тим меншу частку від собівартості займає показник витрат на збут. В результаті можна дійти висновку, що поступове впровадження системи електронної комерції на підприємствах з низьким рівнем впровадження сучасних можливостей електронних засобів збуту та вдосконалення її

логістичного забезпечення має позитивно відобразитись на фінансових результатах підприємства в цілому.

Основні результати розділу опубліковано в працях [25, 165, 167], а також використано як матеріали для навчально-методичного забезпечення викладання економічних дисциплін у КПІ ім. Ігоря Сікорського.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБЛЕННЯ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

3.1 Вдосконалення логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості

Сьогодні у сфері управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості існує низка проблем, що перешкоджають стабільному розвитку електронної комерції та потребують вдосконалення логістичного забезпечення.

Однією з головних проблем, з якою часто стикаються підприємства будівельної промисловості, є відсутність централізованої, налагодженої системи доставки замовлення до кінцевого споживача. Як правило, будівельні підприємства електронної комерції здійснюють весь логістичний процес без залучення сучасних систем та інструментів для ефективного управління логістикою. Крім того, такі підприємства часто не мають відділу логістики для централізованого вирішення логістичних завдань.

Некоректна та нерелевантна інформація про фактичні запаси продукції на складі внаслідок неякісного обліку продукції також заважає розвитку налагодженої системи логістичного забезпечення. Ця проблема може виникнути за відсутності сучасних інструментів управління запасами, коли інформація про запаси неактуальна або некоректна, що призводить не тільки до скасування замовлень споживачів, але й до плутанини на складі [147, с. 59].

Затримки доставки замовлень також ускладнюють процес логістики. Тривалість терміну виконання замовлення на товар часто подовжується через тимчасову відсутність товару на складі підприємства, в тому числі внаслідок описаних вище проблем.

Серед проблем слід зазначити також занадто високу вартість логістичних

операцій, що призводить до збільшення витрат на збут та зниження рентабельності підприємства будівельної промисловості. В основному це пов'язано з нераціональною організацією логістичних процесів і призводить до збільшення вартості доставки для кінцевого споживача, що робить вартість транспортування замовленої продукції непомірно високою [277].

Підсумовуючи проблематику управління логістичним забезпеченням системи ЕКП, можна виділити три фактори, що визначають ефективність управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, а саме:

- висока швидкість доставки;
- оптимальна для споживача ціна за доставку;
- оптимальна вартість утримання логістичної інфраструктури підприємства.

Для дотримання вимог ефективності системи електронної комерції підприємств об'єктивно необхідним є перегляд організаційної структури та окремих елементів управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості. З метою дотримання таких вимог автором виділено основні напрямки вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, а саме:

1. Впровадження сервісного підходу до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств як такого, що синергує зусилля внутрішніх клієнтів системи електронної комерції між собою та об'єднує із зовнішніми споживачами системи.
2. Використання внутрішніх ІКТ-мереж системи електронної комерції підприємств, які дозволяють ефективно імплементувати сервісний підхід до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств через технічні можливості таких мереж.
3. Використання EDI-технології обміну інформації між споживачами системи, яка виступають об'єднуючим інструментом для надійного та коректного обміну інформацією.
4. Спрощення посередницьких моделей збуту продукції та перехід до більш

оптимальної D2C-моделі збуту продукції споживачам напряду від виробника.

5. Залучення сторонніх логістичних компаній (логістичний аутсорсинг) у разі необхідності, які мають допомогти в розвитку та налагодженні ефективних логістичних процесів системи електронної комерції підприємств.
6. Створення спеціальних логістичних служб або, в невеликих підприємствах будівельної промисловості, призначення окремих співробітників, відповідальних за організацію доставки вантажів та інші аспекти логістичної діяльності.
7. Впровадження електронних систем та засобів обліку товарів, які допоможуть автоматизувати роботу на складах підприємства будівельної промисловості. Доцільними є використання електронних систем обліку та реалізації товарів, що дозволяє більш централізовано та оптимально організувати та контролювати логістичну діяльність.

Автором запропоновано схему механізму удосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості на основі сервісного підходу (рис. 3.1). Як бачимо, даний механізм передбачає етапи оцінки, планування, реорганізація та контролю процесу вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств.

Управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції будівельної промисловості на основі сервісного підходу на виході має максимально задовольняти потреби кінцевого споживача та підвищувати загальну економічну ефективність системи системи електронної комерції через посилення якості внутрішніх та зовнішніх сервісних зв'язків системи.

Вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємства будівельної промисловості ґрунтується на функціях менеджменту та сервісному підході, які мають забезпечити належне виконання всіх його етапів для забезпечення системи електронної комерції підприємств необхідним логістичним ресурсом.

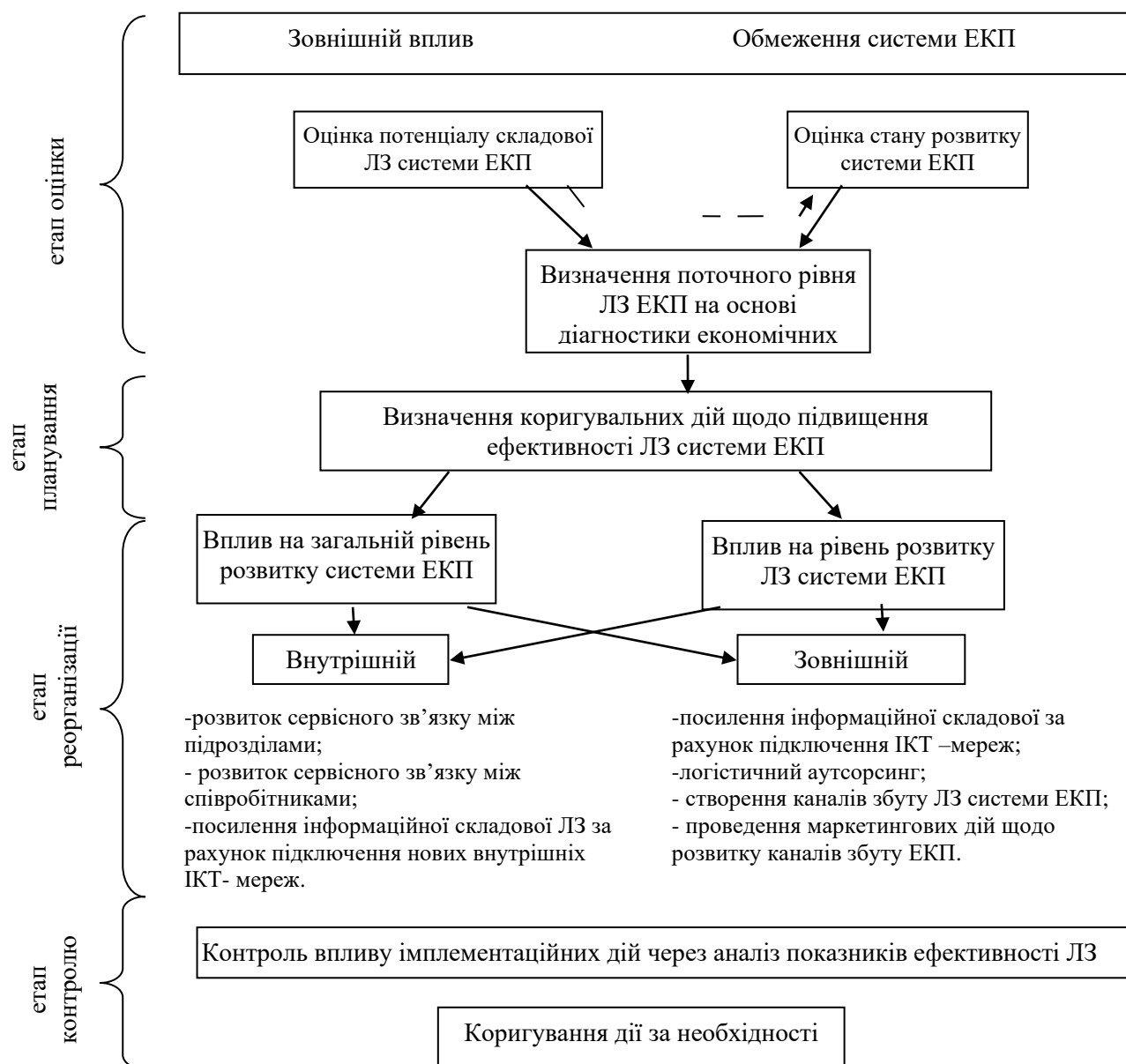


Рисунок 3.1 – Процес удосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості на основі сервісного підходу

(розроблено автором)

Управлінський процес логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств має починатися із виділення тих обмежень системи, які безпосередньо можуть впливати на рівень логістичного сервісу, а також очікувань рівня сервісу від споживачів та загальних цілей підприємства. Тож схема управління процесами складової логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств має привести до безперервного процесу удосконалення

функціонування складової логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства на основі сервісного підходу (рис. 3.2).



Рисунок 3.2 – Схема вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості
(розроблено автором)

Слідування даному управлінському процесу особливо актуально для підприємств, які потрапили в 3 та 4 кластери за рівнем розвитку системи електронної комерції підприємств та відповідно мають «низький» та «дуже низький» рівні її розвитку. Це обумовлено тим, що на підприємствах даних кластерів зазвичай відсутня система електронної комерції підприємства та є

потреба у її створенні, стартуючи від початкового етапу управління. Таким чином, впровадження або вдосконалення управління системи електронної комерції потребує проектування організаційної структури відповідно до стратегії розвитку бізнесу промислового підприємства в цілому, а переваги впровадження онлайн-бізнесу та отримання суттєвих ринкових переваг будуть суттєвими у прибутковості підприємства.

Після визначення цілей та завдань, які має виконувати управління щодо логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств, та тих обмежень, які впливають на їхнє формування, мають виконуватись етапи планування, організації, мотивації, контролю та коригування процесів управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств.

Але слід зазначити, що для забезпечення безперервного циклу управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, підприємство будівельної промисловості повинно мати не лише фінансові ресурси, а й організаційно-технічні можливості та кадрові ресурси для ефективного використання таких можливостей. Оцінка організаційно-технічних можливостей має відбуватись у двох напрямках: запропоновано проводити оцінку стану розвитку системи електронної комерції підприємств загалом та оцінку потенціалу складової її логістичного забезпечення.

На основі кластерного аналізу економіко-логістичних показників (наприклад, витрат на збут) можливо визначити поточний рівень розвитку складової логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств з метою планування та подальшої реалізації коригувальних дій щодо підвищення її ефективності. Складно планувати розвиток ефективності управління логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств, коли сама система та її модель не відповідає сучасним вимогам та принципам ринку електронної комерції. Тож спочатку потрібно визначити, яка модель логістичних ланцюгів системи електронної комерції підприємств є ведучою на підприємстві на даний момент. Якщо рівень розвитку системи електронної комерції підприємств є дуже низьким або низьким, зазвичай, таке підприємство використовує переважно

дистрибуційну модель логістичних ланцюгів (модель збуту). Таким чином, доречним є планування та імплементація заходів щодо переходу на D2C-модель логістичних ланцюгів. При цьому, особливості вітчизняного ринку будівельних матеріалів передбачає також збереження дистрибуційної моделі збуту, але за умови оптимізації довжини її ланцюга згідно принципів сервісного підходу до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств. Схематично алгоритм до визначення послідовності дій щодо підвищення ефективності управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств на етапі визначення та планування коригувальних дій (рис. 3.3).

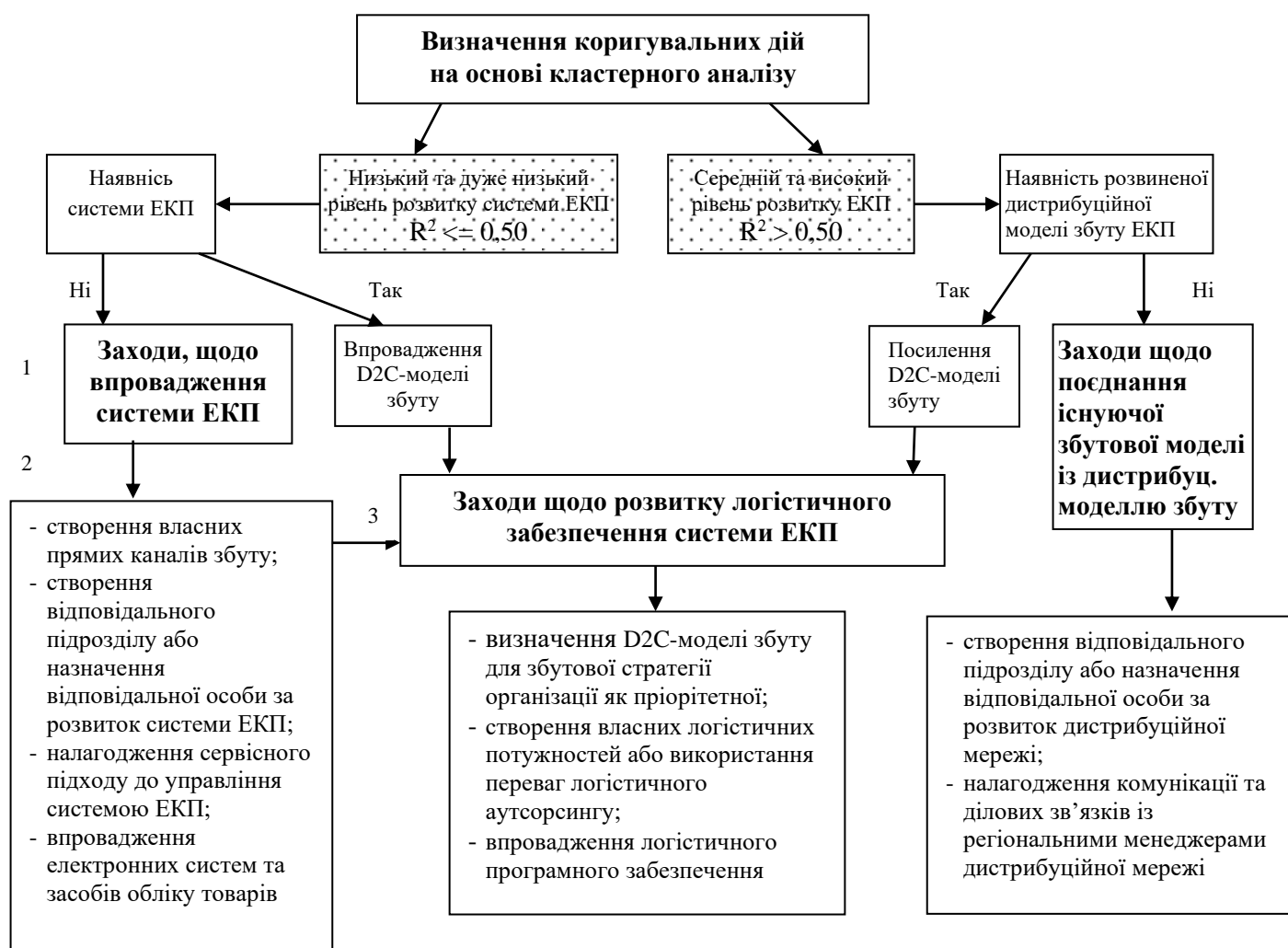


Рисунок 3.3 – Алгоритм вдосконалення логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств на основі кластерного аналізу

(розроблено автором)

Виходячи із представленого вище алгоритму визначення коригувальних дій в управлінні логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості та із вимогами до сучасних підприємств, що мають відповідати ознакам ІТ-проектів, слід звернути увагу на ті інструменти розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств, що зможуть ефективно підсилити управління логістичними ланцюгами системи електронної комерції підприємства у рамках сервісного підходу. Такі коригувальні інструменти умовно можна розділити на внутрішні та зовнішні.

За сервісним підходом до управління логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств внутрішні дії мають бути направлені на задоволення внутрішнього споживача, тобто на відносини між внутрішніми ланками підприємства. Цього можна досягти за допомогою розгалуження ІКТ-інфраструктури підприємства через підключення додаткових каналів електронної комунікації.

Зауважимо, що внутрішні підрозділи системи електронної комерції підприємств обмінюються інформаційними потоками в обох напрямках в рамках одного потоку. Виходячи з цієї особливості, автором запропоновано те, що інформаційно-технічна інфраструктура внутрішнього та зовнішнього середовища електронної комерції підприємства має бути інтегрованою та підготовленою таким чином, щоб ці зворотні зв'язки могли відбуватись вчасно, швидко та безпечно для обох сторін процесу. З метою побудови такої інфраструктури, слід звернути увагу на EDI-технологію, як інструмент обміну стандартизованою інформацією, який базується на універсальній технології інтеграції інформаційних потоків – розширену мову розмітки документів XML (від англ. *eXtensible Markup Language*). Використання розширеної мови розмітки спрощує процес комунікації між суб'єктами внутрішнього та зовнішнього середовища логістичного процесу електронної комерції підприємств, робить його уніфікованим та дозволяє швидко розширяти пул зовнішніх учасників процесу (дистриб'юторів, партнерів тощо). Використання каналів збуту, які засновані на використанні EDI-технології, для вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної

комерції підприємств будівельної промисловості має ряд переваг:

- гарантія безпечної передачі комерційної інформації;
- контроль документообігу – отримання і обробка статусів документів (відправлений, отриманий, прочитаний та ін.);
- оперативність – скорочення на 80% часу на опрацювання кожного документа у цілому ланцюгу;
- мінімізація помилок, що можуть виникнути при опрацюванні повідомлень за рахунок мінімізації ручного внесення інформації;
- диверсифікація способів підключення – інтеграція з ERP-системами, а також доступність і простота використання WEB-EDI;
- скорочення складських запасів і оптимізація логістики і прийому товарів;
- допомога у вирішенні спірних ситуацій – провайдер EDI може надати обом сторонам конфлікту повну інформацію про те, що і коли сталося з документами.

Враховуючи зазначені переваги, використання EDI-технології для організації каналів збуту дозволяє підприємству будівельної промисловості реалізовувати концепцію сервісного підходу до управління логістичним забезпеченням системи ЕКП. За допомогою автоматизованого процесу комунікації через EDI-технологію обміну даними швидкість бізнес-процесів може бути прискорена до 61%, а транзакційні витрати можуть скоротитись до 35%. Використання EDI-технології також позитивно впливає на підтримку сервісних зв'язків між внутрішніми підрозділами системи ЕКП, що дозволяє уникнути непорозумінь, помилок при обробці замовлень.

При взаємодії системи електронної комерції підприємств із зовнішнім середовищем також має відбуватись управління процесами за сервісним підходом. Впровадження EDI-технології розповсюджується і на зовнішню частину архітектури системи ЕКП. Наприклад, у разі взаємодії із постачальниками, EDI-комунікації можуть скоротити час циклу від замовлення до грошових розрахунків більш ніж на 20%, таким чином покращуючи транзакції та відносини з діловими партнерами.

EDI-технологія надає можливість бачити в режимі реального часу статус транзакції, що дозволяє швидше приймати рішення та краще реагувати на запити клієнтів системи і ринку, допомагаючи підприємствам прийняти підхід, орієнтований на попит. Спільна електронна бізнес-мова, за допомогою якої функціонує EDI-технологія, забезпечує більш короткі терміни доставки до кінцевого споживача, що підвищують рівень його сервісного задоволення.

Інтеграції інформаційних потоків внутрішнього та зовнішнього середовищ системи електронної комерції підприємств промисловості будівельних матеріалів також сприяє використання хмарних технологій, тобто таких дискових просторів мережі Інтернет, до інформації на яких мають доступ багато користувачів. В такий спосіб, спрощується процес обміну інформацією між учасниками логістичної системи та значно прискорюється його швидкість [4].

Підвищення ефективності функціонування сервісної складової електронної комерції повинно охоплювати певні заходи на різних етапах функціонування системи електронної комерції підприємств (рис. 3.4). Залежно від кластера, в який потрапило підприємство за ступенем розвитку електронної комерції та пов'язаного з нею логістичного забезпечення, ряд сервісних функцій можна призначити одній посаді, в залежності від того, наскільки потрібна диференціація завдань з різними ресурсами.

Автором запропоновано робити акцент на розвитку сервісної складової та управлінні системою електронної комерції підприємства на основі сервісного підходу загалом саме для тих підприємств, які потрапили у 1 та 2 кластери за рівнем розвитку електронної комерції. Це пов'язано з тим, такі підприємства вже мають достатньо розвинуту систему електронної комерції, але потребують її вдосконалення в рамках стратегії оптимізації або мінімізації витрат на збут. Впровадження заходів вдосконалення сервісної складової логістичного забезпечення електронної комерції таких підприємств мають обов'язково охоплювати напрямок задоволення потреб внутрішніх клієнтів та розвивати партнерські зв'язки між усіма ланками системи електронної комерції підприємства промисловості будівельних матеріалів.

На рівні формування сервісного підходу електронна комерція поєднує оптимізацію маршрутизації з інформацією про відстеження запасів. В результаті створюється єдина інтернет-платформа, яка є міжорганізаційною системою, що об'єднує як продавців і покупців, так і логістичних операторів, що дозволяє в інтерактивному режимі обмінюватися інформацією про рух матеріальних потоків.



Рисунок 3.4 – Заходи вдосконалення сервісної складової логістичного забезпечення електронної комерції за сервісним підходом до управління
(розроблено автором)

Ефективне управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств має свої специфічні ознаки. Дослідження та прогнози ринків майбутнього демонструють наступне [28, 271]: щоб бути економічно успішним, підприємству в майбутньому необхідно застосування нетрадиційних підходів до управління логістичною складовою бізнесу. Особливо важливим

пріоритетом стане миттєве реагування на замовлення, цілодобова обробка замовлень та швидка безкоштовна доставка. Сьогодні в умовах розвинутих зарубіжних ринків електронної комерції більшість покупців очікують отримати своє замовлення упродовж 2-3 днів, і тільки один із чотирьох готовий чекати до 6 робочих днів. Така тенденція призводить до поступового спрощення посередницьких моделей логістичних ланцюгів системи електронної комерції підприємств, яка характеризується перевагами зазначеними у таблиці 3.1.

Більшість напрямів, через які збільшується тенденція до спрощення посередницьких моделей, пов'язана із бажанням всіх суб'єктів системи електронної комерції підприємств скоротити фінансові та часові витрати на доставку замовленої продукції, а також мати можливість для підтримки зворотного зв'язку з метою покращення якості продукції та сервісу.

Але наразі, більшість українських промислових підприємств використовують посередницькі моделі збуту виробленої продукції. В першу чергу це пов'язано із бажанням багатьох виробників зосередитись на удосконаленні виробничих процесів, оминаючи розвиток маркетингових та збутових компетенцій. У авторському дослідженні визначено, що використання посередницьких моделей управління системою електронної комерції підприємств будівельних матеріалів відрізняються малою ефективністю збутової діяльності та низьким показником прибутку.

Найбільш відомою посередницькою бізнес-моделлю промислових підприємств є B2B, яка полягає у реалізації оптових обсягів продукції виробників дистрибуційній мережі посередників. Дистриб'ютори-посередники в свою чергу реалізують роздрібні замовлення продукції кінцевим споживачам, що і є основою функціонування B2C-моделі організації логістичного ланцюга підприємства. Але через особливості каналів збуту електронної комерції логістичне забезпечення системи електронної комерції має деякі особливі вимоги, що непросто реалізувати, особливо для виробників, орієнтованих на доставку товарів у стаціонарний роздріб B2C та в рамках мережі B2B. Тож серед закордонних будівельних підприємств все більшу популярність набувають прямі моделі збуту, такі як D2C-модель.

Таблиця 3.1 – Переваги, які отримують суб'єкти системи електронної комерції підприємств від спрощення посередницьких моделей реалізації продукції

Напрямок	Виробник	Посередник	Споживач
Фінансові	- скорочення витрат на утримання дистрибуційної мережі; - необхідність підвищення рівня маржинальності	- низький рівень маржинальності	- бажання уникнути зайвої націнки у вартості продукції
Логістичні (час доставки)	- скорочення часових витрат на доставку продукції кінцевим споживачам	- скорочення часових витрат на доставку продукції кінцевим споживачам	- бажання отримувати товар швидше та зручніше
Комунікаційні (зв'язки між суб'єктами системи ЕКП)	- бажання мати пряму комунікацію із кінцевим споживачем для отримання швидкого фідбеку щодо якості продукції	- збільшення збутового ланцюгу «від виробника до споживача» призводить до складнощів донесення фідбеку виробнику від кінцевого споживача	- Бажання бути ближче до бренда
Сервісні	- можливість контролювати безпосередньо рівень сервісу, що неможливо зробити при співпраці через посередників	- проблема відображення актуальних залишків на складах виробника, що в свою чергу веде до неможливості відображати актуальну наявність товарів для кінцевого споживача	- бажання отримувати більш персоналізовану пропозицію від постачальника продукції/послуг; - бажання мати безпроблемну і швидку купівлю із зручним сервісом, що стає серйозною конкурентною перевагою на ринку [280]
Організаційні	- прагнення підвищити загальну ефективність бізнес-процесів	- необхідність відслідковувати рівень цін серед інших посередників для формування оптимального рівня цін та запобіганню демпінгу	- бажання мати можливість зручно створити замовлення та швидко його отримати

Розроблено автором

Серед основних вигод D2C-моделі прямих логістичних ланцюгів для будівельних підприємств можна назвати:

1. Взаємодіючи безпосередньо із споживачем, у бренду будівельного підприємства складається чіткий портрет його цільової аудиторії та розуміння

нюансів роботи з ним. Такий зв'язок дозволяє використовувати всі отримані дані для створення плідних, персоналізованих та високоефективних рішень. Це також допомагає будівельним підприємства виявити потреби та переваги користувачів.

2. Скорочуючи кількість посередників між брендом і покупцем, забираються зайві ланки, що збільшує операційний та чистий прибуток. Заощаджені ресурси можна витратити на розвиток бізнесу та рекламу.

3. Виробник сам контролює ціни. І тут він може виявити гнучкість та лояльність до клієнта.

4. Спілкуючись безпосередньо зі споживачем, будівельне підприємство може дізнатися про всі мінуси та спірні ситуації, пов'язані з продуктом. Це дозволяє оперативно вирішувати проблеми.

Автором запропоновано використання D2C-моделі збуту в рамках розвитку системи електронної комерції вітчизняних підприємств промисловості будівельних матеріалів, яка закордоном зазвичай супроводжується активним розвитком власних логістичних потужностей на підприємствах будівельної промисловості та розширенням логістичних інструментів всередині підприємства. Але враховуючи умови обмеженого фінансування та кризового економічного рівня, в яких зараз змушені працювати вітчизняні будівельні підприємства, слід зазначити, що повноцінний розвиток власних логістичних потужностей може бути доволі сильно обмежений або навіть неможливий.

За таких умов автором запропоновано розглянути управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств на основі D2C-моделі збуту через залучення сторонніх логістичних рішень, тобто залучення логістичного аутсорсингу. Основний специфічний інструментарій та специфічні об'єкти управління інформаційною частиною логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств представлено на рис. 3.5. Залучення логістичного аутсорсингу має базуватись на логістичній стратегії управління системою електронної комерції підприємств. Використання правильної логістичної стратегії може забезпечити підприємствам, що які використовують D2C-модель збуту, позитивні економічні результати бізнесу. Також вона повинна включати:

- компетентних людей, які знають про зміни в ланцюжку матеріальної частини поставок та можуть ефективно ними управляти;
- використовувати достатню кількість складів або розподільних центрів;
- вимірювати частоту, з якою продукти повинні залишати кожен склад або розподільний центр;
- регулярні огляди для виявлення ризиків у логістичних послугах;
- регулярний перегляд стратегії для оптимізації.

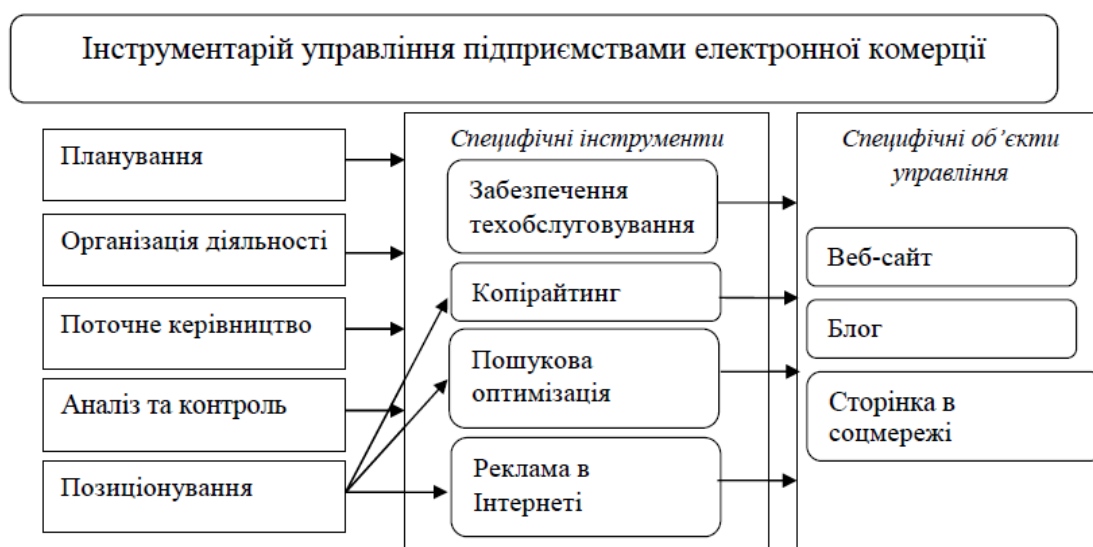


Рисунок 3.5 – Основні інструменти управління логістичним забезпеченням в системі електронної комерції підприємства будівельної промисловості (розроблено автором)

Доречність делегування тої чи іншої логістичної операції системи ЕКП логістичному аутсорсу можна обґрунтувати економічно за допомогою певного алгоритму, який базується на порівняльному методі логістичних витрат (рис. 3.6).

З огляду на значну кількість інструментів електронної комерції доцільність їх використання залежить від специфіки, цілей та належності до певного кластеру за рівнем розвитку електронної комерції підприємства будівельної промисловості.

Також необхідно врахувати у включення удосконаленого управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості такі елементи системи, які представлені в табл. 3.2.

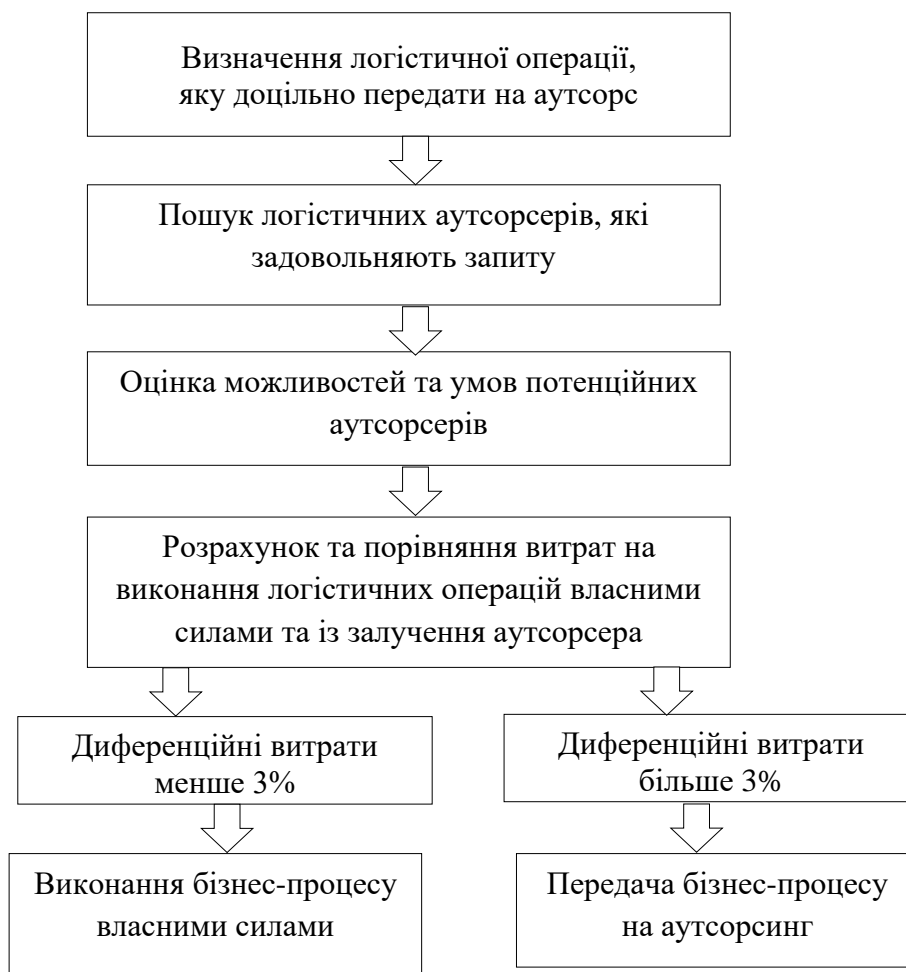


Рисунок 3.6 – Послідовність дій щодо прийняття управлінського рішення щодо залучення аутсорсера до виконання певної логістичної операції
(розроблено автором)

Таким чином, діяльність підприємства будівельної промисловості, спрямована безпосередньо на споживача, може отримати багато значних переваг, співпрацюючи зі стороннім постачальником логістики, який пропонує підтримку з управління логістикою. Вони можуть забезпечити управління часом, управління запасами та управління постачальниками, одночасно інформуючи роздрібних продавців про прибуття їхньої продукції на склади та вчасну доставку своїм клієнтам.

Таблиця 3.2 – Ключові елементи системи електронної комерції підприємств вбудовані на основі інформаційно-комунікаційних технологій

Елемент системи	Характеристика
Управління контентом	Механізм управління контентом має бути загальним для всіх ІТ-платформ (веб-сайт, мобільні додатки, соцмережі тощо) підприємства, особливо коли через них здійснюється взаємодія з діловими партнерами та клієнтами
Управління замовленнями	Користувачі ІТ-платформ (веб-сайт, мобільні додатки, соцмережі тощо) повинні мати можливість перевіряти стан замовлення і отримувати всю інформацію по ньому, але управління замовленням здійснюється безпосередньо через відповідний додаток електронної комерції
Аналітика електронного бізнесу	Хоча внутрішні користувачі корпоративного порталу повинні мати можливість ознайомитися з аналітичними звітами, їх створення має забезпечувати потреби компанії в прийнятті управлінських рішень
Інтерактивна система продажів	Управління продажами має здійснюватися через спеціалізовані ІТ-платформи (веб-сайт, мобільні додатки, соцмережі тощо), а не бути одним з аспектів корпоративного порталу
Управління каталогом	Занесення інформації не обов'язково має управлятися окремо через ІТ-платформи, часто підприємство використовує наявну систему управління замовленнями

Розроблено автором

Імплементація D2C-моделі логістичного ланцюга системи електронної комерції підприємства будівельної промисловості потребує адаптації процесів управління до реалій вітчизняного ринку. Беручи до уваги те, що більшість підприємств будівельної промисловості України використовує дистрибуційні моделі збуту власної продукції, важливо, щоб перехід системи електронної комерції підприємств до D2C-моделі відбувався поступово та в найбільш економічно безпечний спосіб. З цією метою для вітчизняних підприємств промисловості будівельних матеріалів автором запропоновано використання D2C-моделі збуту у поєднанні із дистрибуційною мережею збуту, яка вже може демонструвати ефективність збутової діяльності. Такий підхід має на меті привести підприємство до такого управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, яке дозволить максимізувати рівень сервісу та прибутків будівельного підприємства, а також зменшити рівень логістичних витрат.

Враховуючи результати проведеного дослідження можна запропонувати концептуальну модель забезпечення ефективного управління логістичним

забезпеченням системи ЕКП будівельної промисловості (рис. 3.7). Таким чином, на основі дотримання сформованих основних принципів раціональної організації логістичного забезпечення системи електронної комерції стає можливим забезпечити якісне протікання процесів продажу товарів підприємствами будівельної промисловості через інтернет, що в свою чергу повинно доповнюватись чіткою структуризацією елементів управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості.

При цьому слід мати на увазі, що сучасний бізнес має серйозні проблеми через зростання очікувань клієнтів. Це спонукає роздрібних продавців та їхніх партнерів по ланцюгу створення вартості докладати максимум зусиль для прискорення та спрощення своїх логістичних операцій відповідно до стандартів обслуговування у електронній комерції. Таким чином, на основі дотримання сформованих основних принципів раціональної організації логістичного забезпечення системи електронної комерції стає можливим забезпечити якісне протікання процесів продажу товарів підприємствами будівельної промисловості через Інтернет, що в свою чергу повинно доповнюватись чіткою структуризацією елементів управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості.

При цьому слід мати на увазі, що сучасний бізнес має серйозні проблеми через зростання очікувань клієнтів. Це спонукає роздрібних продавців та їхніх партнерів по ланцюгу створення вартості докладати максимум зусиль для прискорення та спрощення своїх логістичних операцій відповідно до стандартів обслуговування у електронній комерції.

Управління складовою логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства відіграє вирішальну роль у ланцюгах поставок бізнесу. Це допомагає підприємствам будівельної промисловості створювати цінність для клієнтів. У D2C-моделі збуту системи електронної комерції підприємства оптимізація логістичних операцій є обов'язковою для забезпечення безперебійної безперервності бізнесу. Ось чому логістичні операції повинні функціонувати безперервно, що сприяє підвищенню задоволеності та утриманню клієнтів.

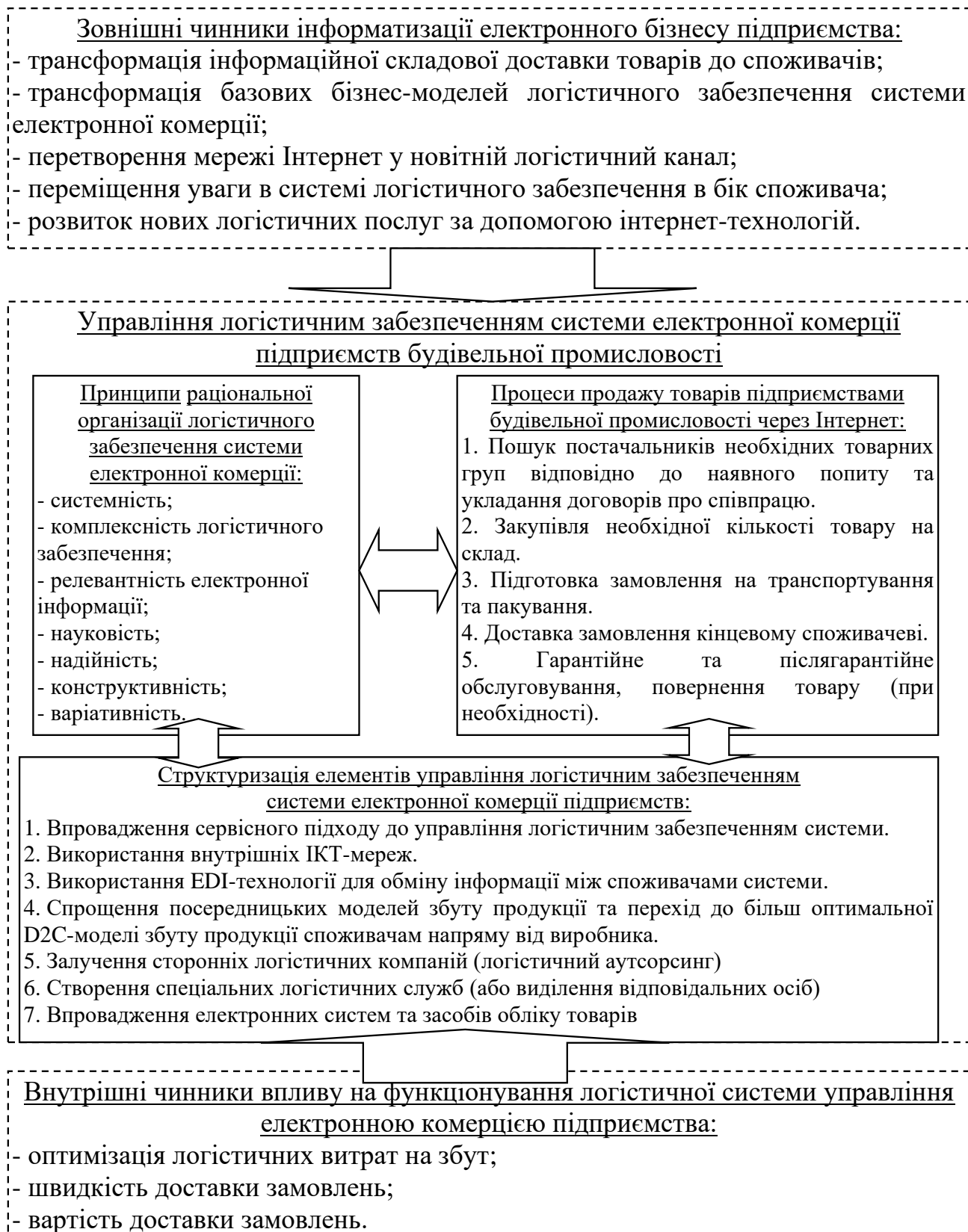


Рисунок 3.7 – Концептуальна модель забезпечення ефективного управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості (розроблено автором)

Слід узагальнити особливості розвитку процесу логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості під дією зовнішніх чинників інформатизації електронного бізнесу [146]:

1. На фізичному рівні не спостерігається кардинальних змін у процесі доставки товарів до споживачів, проте інформаційна складова трансформується, відбуваються системні зміни потоків інформації, фактично паперові носії інформації замінюються електронними, віртуальними, оскільки отримати інформацію в мережі Інтернет стає дедалі простіше. Можна стверджувати, що управління інформаційними потоками стає невід'ємною частиною інформаційної логістики в системі електронної комерції підприємств будівельної промисловості.

2. Базові бізнес-моделі логістичного забезпечення системи електронної комерції будуються на принципі найвигіднішої ціни. В цьому контексті трансформуються найважливіші її складові, наприклад, торгівельні площадки, персонал підприємства, поточні запаси, замінюються в Інтернет-магазинах на дисковий простір та комп'ютерні програми. В логістичній системі трансформується документообіг та власне процес обробки замовлення. Розвиток інтернет-технологій на сучасному етапі пов'язаний із запровадженням цілковито електронного вигляду документів та їх передачі, отриманням можливостей для автоматичного виправлення помилок, прискоренням швидкості обробки замовлення, впровадженням точного обліку та оперативного контролінгу. Усі ці статті логістичних витрат на збут на оформлення документів кардинально скорочуються.

4. Переміщення основної уваги під час управління логістичним забезпеченням системи ЕКП в бік споживача. Клієнт одержує можливість швидкого та зручного вибору й порівняння товарів різних виробників та інтернет-продавців. Покупцеві стає набагато легше отримати необхідний товар, а не те, що знаходиться на складі.

5. За допомогою інтернет-технологій існує можливість запропонувати покупцям ряд додаткових логістичних послуг: деталізовані довідкові дані про товари; відстеження стану руху вантажів; порівняння альтернативних варіантів постачання; індивідуалізація сервісу, розширення можливостей візуального представлення продукції.

3.2 Управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості на основі дискретно-подієвого моделювання логістичних процесів

На визначення цілей управління логістичним забезпеченням системи ЕКП будівельної промисловості сильно впливають зовнішні обмеження, які мають бути вчасно та повноцінно ідентифіковані керівництвом. Слід зазначити, що логістична підсистема будь-якого підприємства є ресурсозалежною, тож доречно слід звернути особливу увагу на застосування методу теорії обмеженості систем (ТОС). В першу чергу, це залежність від фінансових, часових, людських, матеріальних (транспортних, складських) ресурсів, які є досить обмеженими, особливо в умовах невизначеності. Обмеженість основоположних ресурсів логістичної системи створює обмеженість її продуктивності на етапах, де є відповідні слабкі місця («вузькі місця»). В даному сенсі, обмеження, тобто «вузьке місце» – це те, що заважає системі досягти вищої ефективності на шляху до поставленої цілі (для промислового підприємства – те, що заважає збільшити прибуток). «Вузьким місцем» підприємства будівельної промисловості може бути будь-яка ділянка підприємства – цех, склад, верстат і навіть конкретна людина. Але подібні обмеження логістичної підсистеми можуть виявитись потужними можливостями щодо підвищення продуктивності підприємства будівельної промисловості при умові правильного управлінського підходу. Концепція використання «вузьких місць» системи з метою підвищення результативності підприємства увійшла в основу теорії обмежень систем Е.Голдратта. Використання методів дослідження систем дозволяють вирішити завдання логістики максимально ефективним шляхом з мінімальними витратами та досягти необхідної економічної результативності.

Серед основних напрямків розширення «вузьких місць» при управлінні логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості можна виділити такі: скорочення логістичних витрат, скорочення капіталовкладень, підвищення рівня якості обслуговування.

Розширений список ефективних стратегій щодо вирішення проблемних місць в управлінні логістичним забезпеченням системи ЕКП будівельної промисловості за методом теорії обмеженості систем представлено в додатках (Додаток М). Напрями управлінської діяльності щодо максимізації та мінімізації витрат логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості доцільно виокремити (рис. 3.8).

Побудова процесу удосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості зазвичай реалізується на основі методів моделювання. Моделювання логістичних систем дозволяє визначитись з напрямком логістичної стратегії, спрогнозувати її ефективність, побачити потенційні слабкі місця системи та відкоригувати їх.

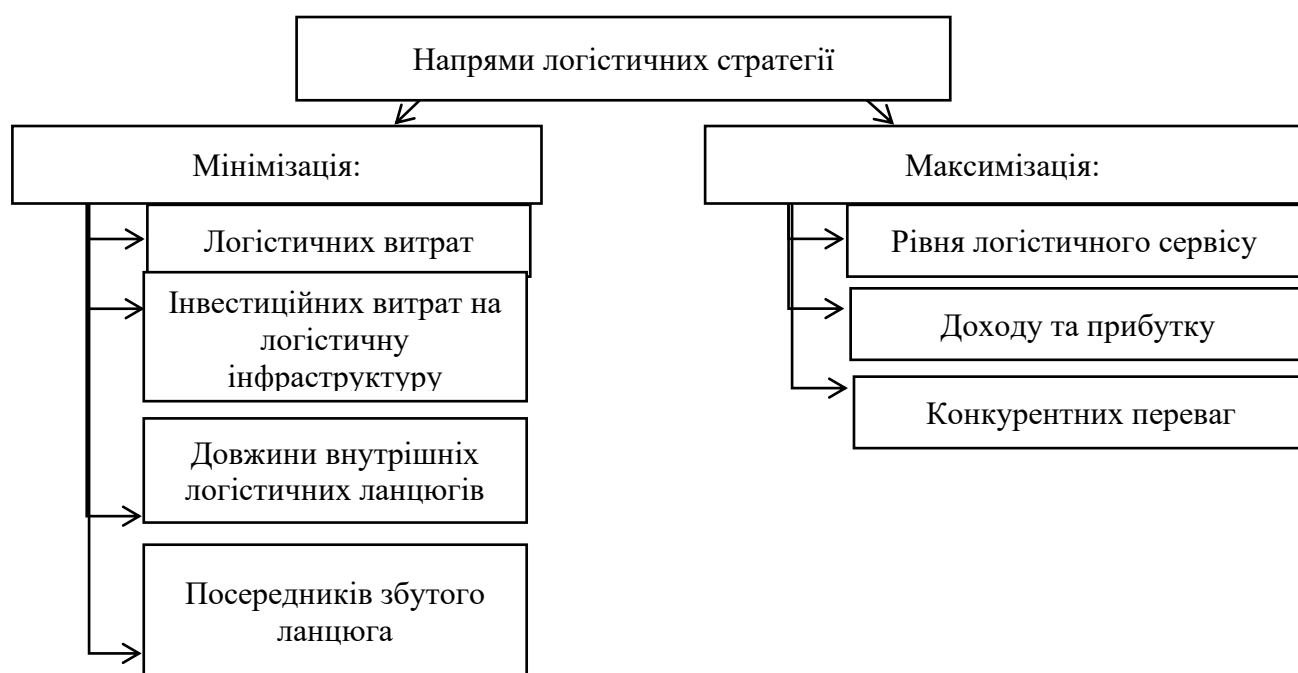


Рисунок 3.8 – Основні напрямки стратегій покращення функціонування логістичної підсистеми електронної комерції підприємств промисловості
(розроблено автором)

Таким чином, змоделювати управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості відповідно до існуючих обмежень цих систем, доречно за допомогою методів, які враховують

мінливий та динамічний характер логістичних систем. Таким чином, для вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості імітаційної моделі необхідно враховувати: що буде вхідним і вихідним матеріальним та інформаційним потоком; яким повинен бути інструментарій логістичної діяльності, враховуючи специфіку діяльності підприємства будівельних матеріалів; географічний діапазон ланцюга постачання, зокрема будівельних матеріалів; види транспорту, які можна використовувати для перевезення усіх категорій вантажів, можливі маршрути; встановити стандарти ефективності функціонування зовнішньої та внутрішньої логістики; встановити межі логістичної діяльності підприємства будівельних матеріалів, для якої необхідно створити імітаційну модель (рис. 3.9). При побудові імітаційної моделі слід врахувати, що вхідний та вихідний потоки можуть мати розширений набір доволі різних за напрямком та пріоритетом показників. Тож доречно розділити їх, беручи до уваги те, що частина цих показників має залежність від прямого впливу ринкового макросередовища, а частина має тільки внутрішнє значення, але дозволяє вплинути на значення зовнішніх показників.

Наприклад, коли у ринковому середовищі серед споживачів зростає запит на більш швидку доставку будівельних матеріалів, підприємства, які не мають ресурсів на задоволення даної потреби з боку попиту, будуть відчувати недолік замовлень, що спричинить падіння фінансових показників зовнішнього стану – доходу, чистого прибутку, обсягів оборотних коштів тощо (потік 1). Однак, зовнішній стан може провести корекційний вплив на показники внутрішнього стану, наприклад, зменшити час на обробку одного замовлення будь-яким чином (потік 2), що в свою чергу позитивно відобразиться на показниках зовнішнього стану (потік 3).

Для створення імітаційної моделі необхідно вказати й обмеження логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств, які характеризуватимуть діяльність підприємства будівельно матеріалів.

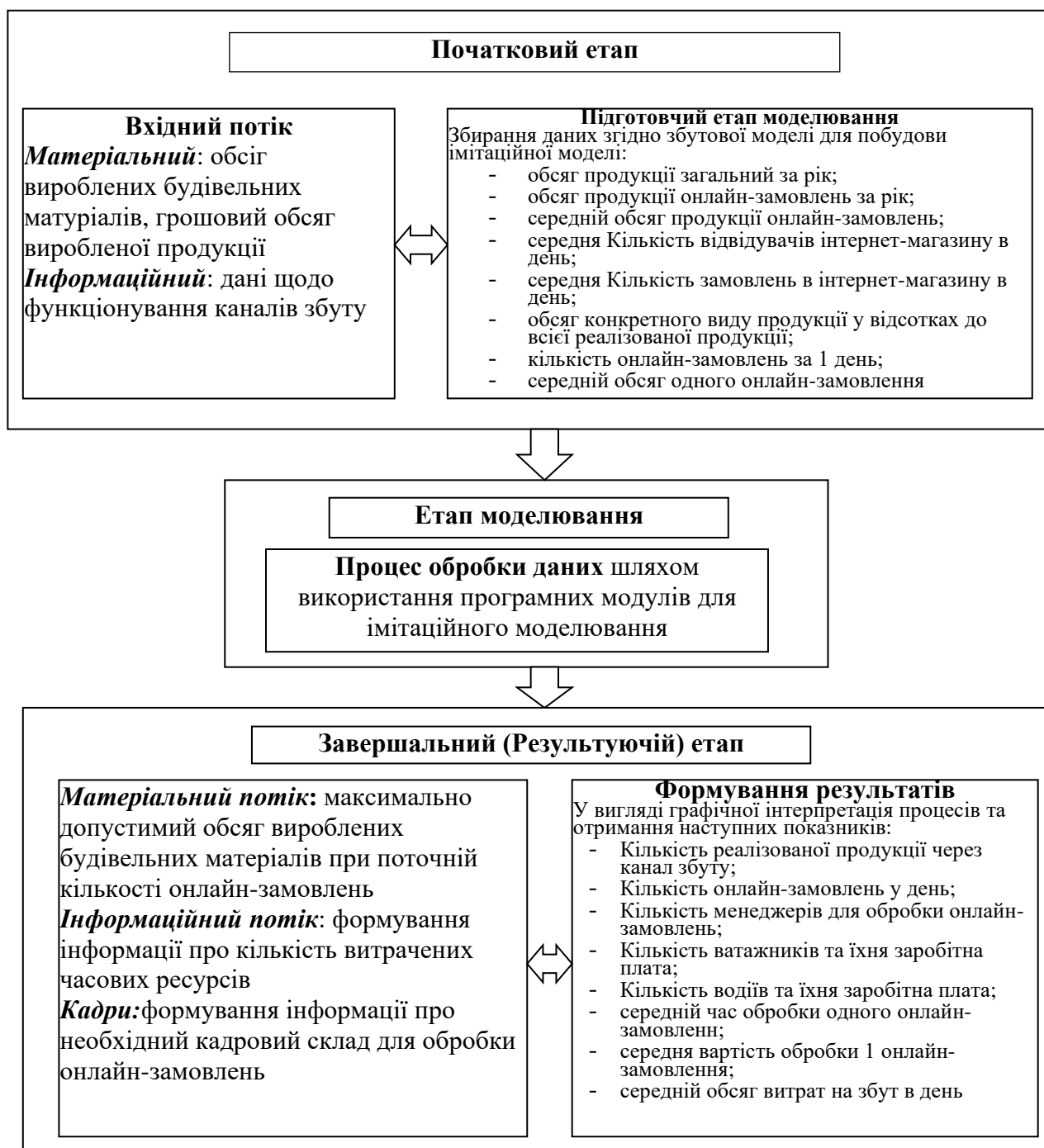


Рисунок 3.9 – Процес отримання, перетворення і виведення даних щодо функціонування процесів логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельних матеріалів

Складено на основі [237]

У підприємств будівельних матеріалів такими обмеженнями можуть бути: технічні потужності каналів збуту системи ЕКП (наприклад, пропускна спроможність Інтернет-магазину для вхідного потоку онлайн-відвідувачів); кількість кваліфікованого персоналу, здатного компетентно працювати з

каналами збуту системи ЕКП; особливості географічного розташування кінцевих споживачів; особливості перевезення будівельних матеріалів різних типів (розчинні, великогабаритні тощо); об'єм замовлення; кількість кваліфікованого персоналу для вироблення та підготовки замовлення для подальшого транспортування; величина власного автопарку; наявність спеціалізованої техніки (міксери, маніпулятори тощо); площа складських приміщень.

Із використанням механізму управління імітаційним моделюванням стає можливим визначення оптимальної кількості працівників, які задіяні в обслуговуванні онлайн-замовлень, а також зменшенні часу та вартості доставки кінцевому споживачу. Імітаційне моделювання також дозволяє ефективно використати можливості методу теорії обмеженості систем. Така модель має змогу графічно побачити «вузькі місця» логістичних процесів системи електронної комерції підприємств та провести експерименти щодо їх розширення, використовуючи потенційно кращі значення показників.

Тож для розуміння ефективності використання D2C-моделі логістичного підходу до вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств з точки зору оптимізації логістичних процесів побудуємо імітаційні D2C та дистрибуційної моделі збуту та порівняємо отримані результати на прикладі ТОВ «Бетон-Сервіс» (ТМ «Бетон від Ковальської»). В рамках діагностики економічної ефективності логістичних процесів підприємства будівельних матеріалів необхідна побудова імітаційної моделі на основі даних процесу виробництва. Це дозволяє графічно побачити процесно-потоківу структуру логістичної системи підприємства, ідентифікувати її слабкі місця за теорією обмеженості систем та оцінити ефективність окремих ланок та етапів логістичного ланцюга системи електронної комерції підприємств.

З метою створення імітаційної моделі було використано програмне забезпечення [16], яке моделює процес функціонування логістичного ланцюга. Дискретно-подієве моделювання бізнес-процесів являє собою експерименти над моделлю бізнесу при взаємодії її з моделлю зовнішнього середовища. В якості моделі бізнесу використовується модель бізнес-процесу, а в якості моделі

зовнішнього середовища - платформа даного сервісу за допомогою впровадження в моделі зовнішніх об'єктів - Генераторів завдань. Платформа імітує наступ певного часу в реальному світі і розраховує стан бізнес-процесу в цей часовий зріз. Для збору повних даних такий аналіз необхідно провести за кожен момент часу протягом терміну виконання завдання, робочої зміни організації або тривалості проекту. Сервіс надає максимально простий інструмент для проведення імітаційного моделювання, доступний для користувачів з будь-якої кваліфікацією.

Для побудови імітаційної моделі використаємо початкові дані статистичної звітності підприємства, оприлюдненої на сайті «Yourcontrol» [207]. Інші показники отримаємо шляхом розрахунків.

Для розрахунку початкових даних в рамках побудови імітаційної моделі підприємства будівельних матеріалів, яке використовує засоби системи ЕКП з метою розвитку збутових процесів, звернемося до відкритих показників господарської діяльності ТОВ «Бетон-Сервіс», більше відомого як «Бетон від Ковальської». Основною продукцією, яку виробляє ТОВ «Бетон-Сервіс» є бетон, будівельні розчини, збірний залізобетон, залізо-бетонні вироби (ЗБВ).

Підприємства, які активно задіюють засоби електронної комерції з метою збуту своєї продукції, зазвичай реалізують 35-40% загального обсягу виробленої продукції через засоби мережі Інтернет. Для розрахунків цього показника було обране значення у 35% [98], як середній показник по галузі. За конверсію продаж Інтернет-магазину підприємства, що виробляє будівельні матеріали, візьмем середнє значення по галузі – 0,76%, тобто близько 1% [122, 189, 243].

Для того, щоб розрахувати розподіл онлайн-замовлень між різними видами будівельних матеріалів, вироблених на певному підприємстві, використаємо дані такого розподілу, які містяться у річному звіті. Враховуючи те, що відповідних даних щодо окремого підрахунку онлайн-замовлень не відображено у річних звітах підприємств, припустимо, що вони розподіляються у такій же пропорції, як і кожний вид продукції до загального обсягу.

Для визначення часу, необхідного для обробки одного онлайн-замовлення,

слід орієнтуватись середній обсяг такого замовлення і залежності від типу будівельних матеріалів. Таким чином, отримаємо основні показники онлайн-замовлень ТОВ «Бетон-Сервіс» (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Вхідні дані онлайн-замовлень будівельного підприємства ТОВ «Бетон-Сервіс» для проведення імітаційного моделювання

Тип реалізованої продукції	Обсяг продукції загальний за рік, м куб.	Обсяг продукції онлайн-замовлень за рік, м куб.	Середній обсяг продукції онлайн-замовлень, за 1 день, м куб.	Середня Кількість відвідувачів ІМ в день, чол.	Середня Кількість замовлень в ІМ в день (з конверсією 0,76%), шт.	Обсяг конкретного виду продукції у відсотках до всієї реалізованої продукції, %	Кількість онлайн-замовлень за 1 день, шт.	Середній обсяг одного замовлення онлайн, м куб.
Бетон	765 351	267 873	734	48260	367	86	315,6	2,3
Розчини	71 974	25 191	69			8	29,4	2,3
Збірний залізобетон	56 512	19 779	54			6	22	2,4

Розраховано автором

Перед побудовою імітаційної моделі управління логістичним забезпеченням функціонування D2C-моделі на підприємстві будівельних матеріалів слід врахувати такі витрати, як цілодобова технічна підтримка веб-сайту та онлайн-реклама продукції у мережі Інтернет. Ці витрати є невід’ємною частиною побудови системи електронної комерції підприємств незалежно від типу продукції, яка має бути реалізована. Слід зазначити, що такі витрати, як сплата оренди складських приміщень є обов’язковими незалежно від типу логістичного підходу до управління системою електронної комерції підприємств, тож у даній моделі окремо розрахована не буде.

Витрати на транспортування кожного виду продукції при використанні D2C-моделі логістичного підходу можуть відрізнятись. Це пов’язано з тим, що різна будівельна продукція потребує використання різних підходів до транспортування та водіїв різних категорій. Для транспортування бетону та інших відкритих розчинів використовують бетонозмішувачі, найбільш затребувані з

яких від 2 до 12 м. куб. Також популярним і найдешевшим транспортом для перевезення бетонної суміші є самоскиди, однак такий вид перевезення бетону має деякі обмеження: коли необхідно транспортувати розчин на невеликі відстані (не більше 30 км по асфальтованих трасах і не більше 20 км по дорогах з неякісним покриттям); там, де необхідно транспортувати невеликий обсяг бетонного розчину (не більше 4 м кв.); в інших випадках, коли доставка бетону є технологічно допустимою, тобто до якості і властивостей бетону не висувається особливих вимог.

Враховуючи те, що середній обсяг одного роздрібного онлайн-замовлення бетону було визначено у розмірі 2,3 м куб., доречно використовувати бетонозмішувачі та самоскиди невеликих об'ємів міксеру та вантажної платформи. Таким чином, щоб реалізувати 734 м куб. бетону у день через канали збуту необхідно обробити близько 316 замовлень. Тож імітаційна модель має бути побудована із урахуванням цих вхідних даних (рис. 3.10).

Побудована імітаційна модель дозволяє зробити наступні висновки: для обробки зазначеної кількості замовлень у день на бетон (близько 312 замовлень) необхідно витратити 39 384 грн, тобто витрати на збут одного онлайн-замовлення складуть близько 126 грн. При цьому середній час життя одного замовлення – від отримання заявки на бетон до доставки до кінцевого місця споживання – складе близько 2 годин 30 хвилин. Такий швидкий термін доставки обумовлений не тільки висококонкурентним середовищем даної продукції, але й особливостями транспортування бетону.

А саме, при перевезеннях у відкритих самоскидах час доставки до місця кінцевого споживання не має перевищувати 50 хвилин з метою запобігання схоплювання до поверхні транспортного засобу або замерзання. Якщо є необхідність перевезення готового бетонного розчину на більші відстані, використовуються закриті міксери бетонозмішувачів, які дозволяють тримати відповідну консистенцію бетону до 90 хвилин. Безумовно, це доволі приблизні значення, вони залежать від багатьох факторів, які впливають в першу чергу на інтенсивність та періодичність отриманих замовлень із каналів збуту системи ЕКП.

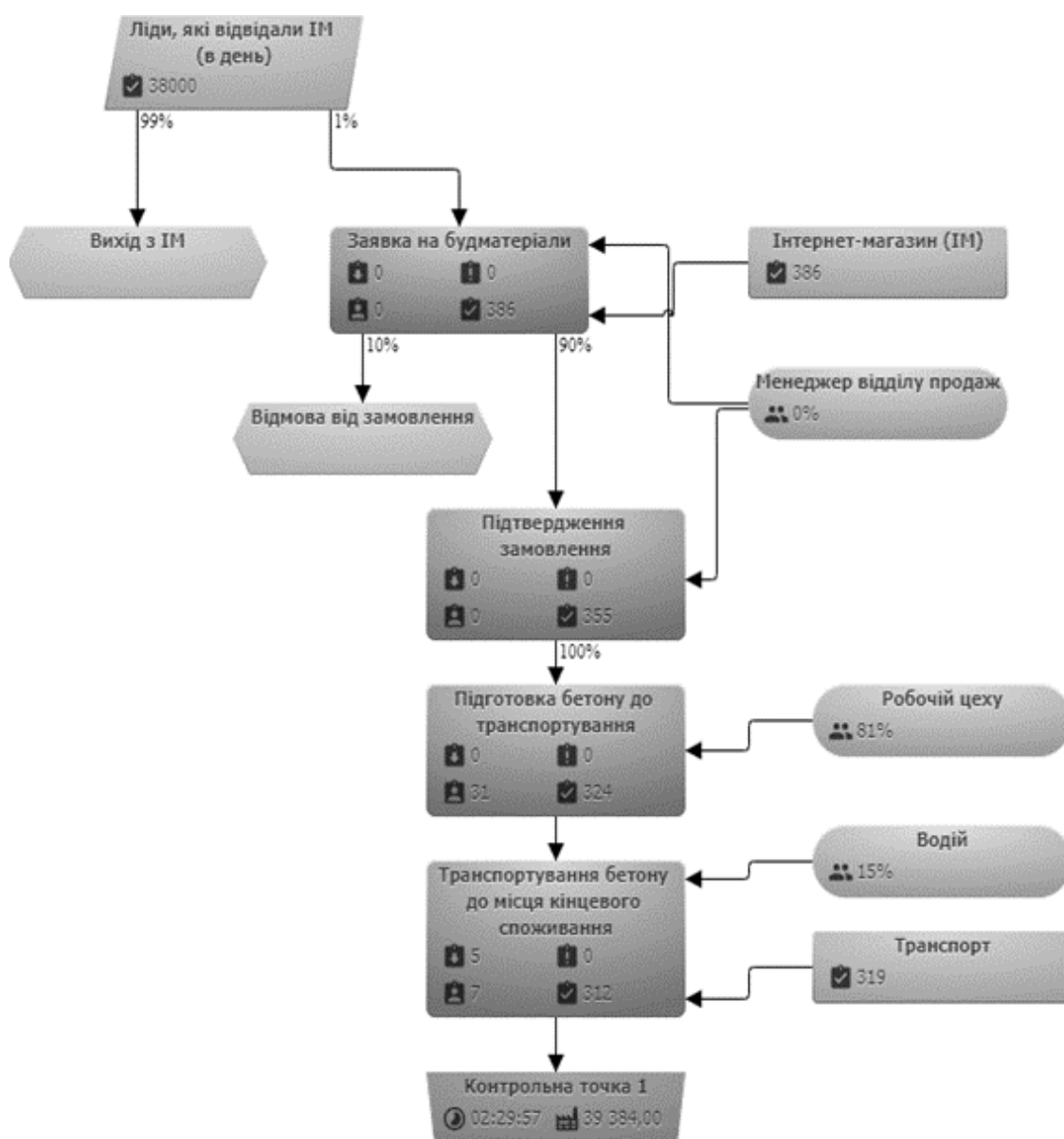


Рисунок 3.10 – Імітаційна модель вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції ТОВ «Бетон-Сервіс» на основі логістичного підходу за D2C-моделлю збуту та реалізації бетону
(побудовано автором)

Наступним основним видом продукції ТОВ «Бетон-Сервіс» є будівельні розчини та суміші. Для доставки даного типу будівельних розчинів (розчин для кладки цегли, шпаклівка, фарба, клей тощо) використовують вантажівки або газелі для більш дрібних замовлень. Середній об'єм онлайн-замовлень по даній категорії продукції підприємства складає близько 2,3 м куб. Таким чином, при

розрахунку необхідної кількості транспортних засобів слід враховувати їх вантажопідйомність, а саме 5-6 тон, що відповідає об'єму середнього замовлення у 2,3 м куб. (наприклад, при будівництві 1-поверхового будинку у 150 м куб. при кладці у 1,5 цегли витрати розчину складають близько 6,6 м куб.). На основі даних показників отримаємо наступну імітаційну модель (рис. 3.11).

Імітаційна модель вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи ЕКП щодо реалізації будівельних розчинів та сумішей демонструє наступні показники: загальні витрати на доставку близько 28 замовлень кінцевому споживачу складає 2 742 грн, тобто 98 грн за 1 замовлення. Середній час обробки замовлення складає 3 години 15 хвилин.

Третьою основною продукцією, яку реалізує підприємство ТОВ «Бетон-Сервіс» є залізобетонні вироби (ЗБВ). Транспортування залізобетонних виробів (ЗБВ) відбувається за допомогою вантажного автотранспорту з відкритими платформами та з маніпулятором. Головна перевага використання такого типу транспорту є система автоматичної навантаження. Її забезпечує встановлений на вантажівці кран маніпулятор. Водій може самостійно швидко занурити об'єкти великого тоннажу. У разі, коли використовується звичайна вантажівка, потрібно окремо замовляти навантажувач або виробляти всі роботи вручну. Вантажопідйомність такого транспорту варіюється від менше ніж 10 тон до 20 тон, але зазвичай складає 13 тон.

Таким чином, імітаційна модель реалізації залізобетонних виробів на основі D2C-моделі логістичного підходу управління системою ЕКП будівельних матеріалів буде виглядати (рис. 3.12). Реалізація ЗБВ за D2C-моделлю збуту має певні особливості, а саме – спосіб завантаження транспорту ЗБВ маніпулятором. Дана процедура передбачає жорсткого дотримування правил перевезення ЗБВ у відкритих вантажівках з точки зору безпеки руху та забезпечення цілісності перевезення даного виду продукції. Тож середній час обробки замовлення на ЗБВ складає всередньому 5 годин 52 хвилини, саме через витрати часу на завантаження транспорту. Загальні витрати на обробку 22 замовлень складає 3842 грн, або 175 грн за одне замовлення.

Реалізація ЗБВ за D2C-моделлю збуту має певні особливості, а саме – спосіб завантаження транспорту ЗБВ маніпулятором. Дана процедура передбачає жорсткого дотримування правил перевезення ЗБВ у відкритих вантажівках з точки зору безпеки руху та забезпечення цілісності перевезення даного виду продукції. Тож середній час обробки замовлення на ЗБВ складає всередньому 5 годин 52 хвилини, саме через витрати часу на завантаження транспорту. Загальні витрати на обробку 22 замовлень складає 3842 грн, або 175 грн за одне замовлення.

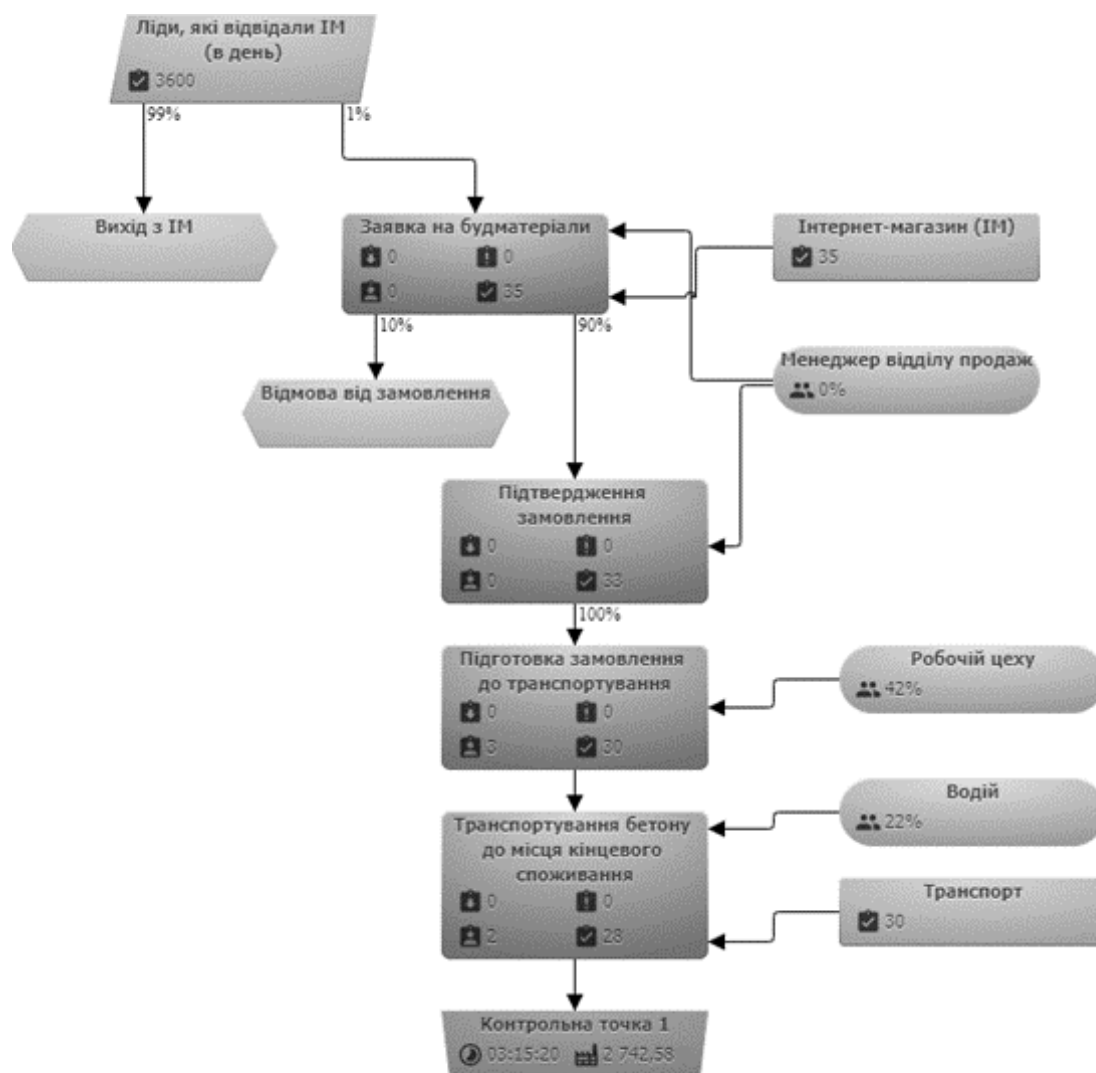


Рисунок 3.11 – Імітаційна модель вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції ТОВ «Бетон-Сервіс» на основі логістичного підходу за D2C-моделлю збуту та реалізації розчинів та сумішей
(побудовано автором)

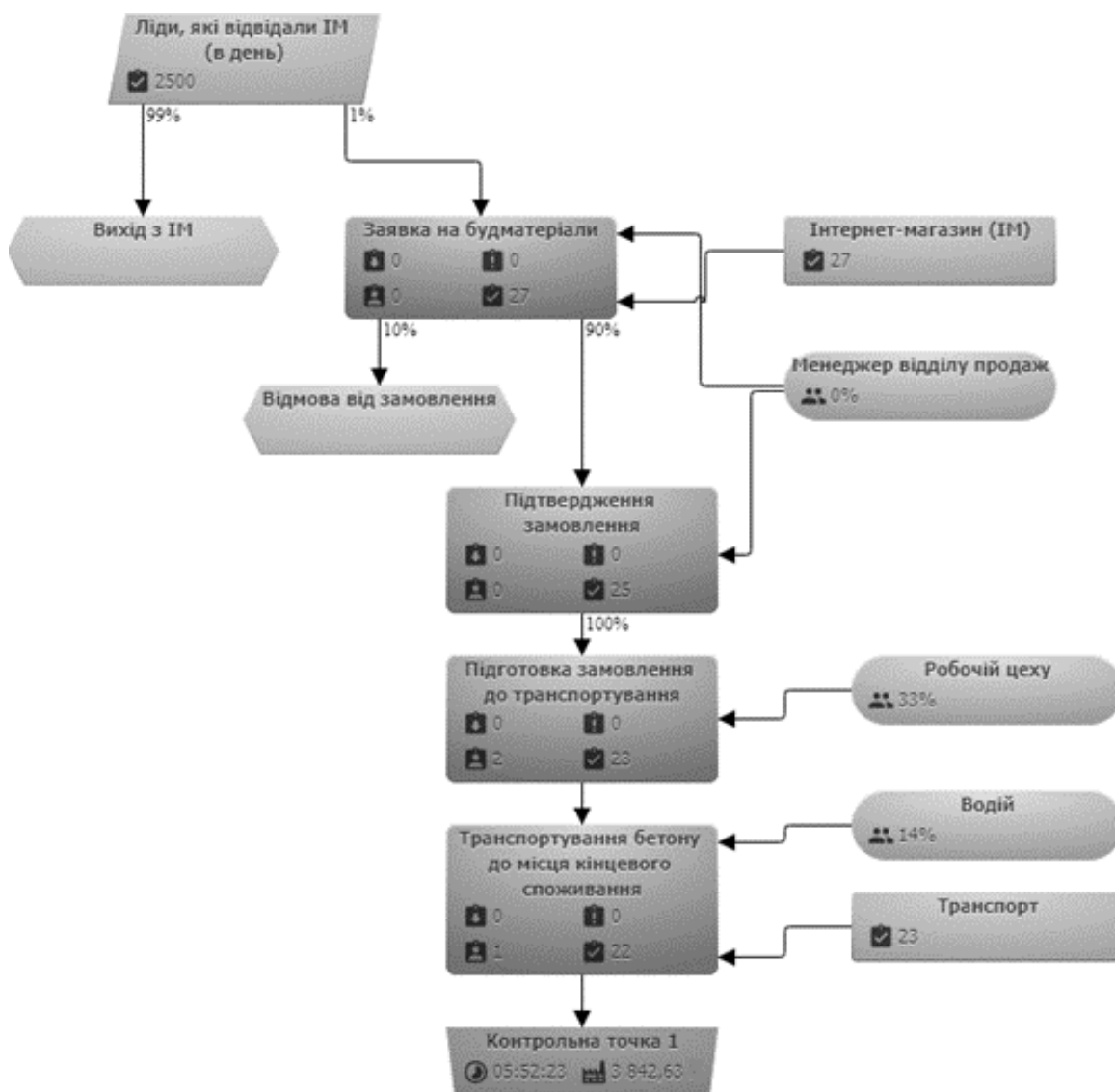


Рисунок 3.12 – Імітаційна модель вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельних матеріалів ТОВ «Бетон-Сервіс» на основі логістичного підходу за D2C-моделлю збуту та реалізації ЗБВ
(побудовано автором)

Наступним кроком побудуємо імітаційні моделі функціонування дистрибуційної моделі збуту будівельних матеріалів. В рамках компаративного аналізу двох логістичних підходів до управління системою ЕКП використаємо ті ж самі вхідні дані щодо обсягів замовлень, які були використані для побудови імітаційної моделі D2C-підходу до управління системою електронної комерції підприємств. Кількість персоналу, заробітні плати та графік роботи персоналу

ідентичні з D2C-моделю.

Слід відмітити, що транспортування готового бетонного розчину у самоскидах передбачає тривалість доставки до кінцевого споживача не більше 50 хвилин. Таким чином, для транспортування даного виду будівельних матеріалів на віддалені відстані можуть використовуватись тільки закриті міксери. Але навіть такий вид транспортування передбачає переміщення готового розчину від виробника до кінцевого споживача в межах 1,5-2 годин. Тож дослідження дистрибуційної моделі збуту через побудову імітаційної моделі у даному випадку не є доречним.

Розчини у закритій тарі мають бути транспортовані вантажівками, вантажопідйомність яких складає 10-20 тон. Таким чином, для реалізації 160 тон розчинів та сумішей у день необхідно обробити та доставити до дистриб'юторських складів близько 11 замовлень. Це дозволить оптимально завантажити наявний транспорт та уникнути вихіду на маршрут напівпорожніх транспортних одиниць.

Транспортування залізобетонних виробів (ЗБВ) при дистрибуційній моделі збуту відбувається також за допомогою вантажного автотранспорту з відкритими платформами та з маніпулятором. Оптові замовлення зазвичай транспортуються за допомогою 20-тонних (або більше) вантажівок, тож для реалізації 125 тон ЗБВ у день необхідно обробити та доставити до дистриб'юторських складів близько 7 замовлень. Кінцеві показники, отримані в результаті симуляції, занесені у таблицю 3.4.

Результати багаторазового відтворення імітаційних моделей, дозволяють порівняти дані по середній вартості та часу обробки замовлень при застосуванні дистрибуційної моделі та D2C-моделі виробничо-збутових процесів на підприємствах будівельних матеріалів. За початкові дані щодо обсягів реалізованої продукції дистрибуційної моделі було обрано вхідні дані D2C-моделі. Це дозволило отримати максимально достовірні та реалістичні кінцеві результати, коли умови відтворення імітаційної моделі відрізняються тільки особливостями використаної збутової моделі.

Таблиця 3.4 – Порівняння результатів симуляції імітаційної моделі різних моледей збуту щодо вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємства будівельних матеріалів ТОВ «Бетон-Сервіс»

Вид будівельної продукції	Кількість реаліз. продукції, у м куб.	Кількість реаліз. продукції, у тонах	Кількість замовлень у день, шт. (+/-)	Кількість менеджерів / зар. плата, час	Кількість ватажів / заробітна плата, час	Кількість водіїв / заробітна плата, час	Середній час обробки одного замовл., години	Середня вартість обробки одного замовлення, грн	Середній обсяг витрат на збут в день, грн
<i>D2C-модель реалізації продукції</i>									
Бетон	734	1689	312	22 / 90	38 / 90	46 / 150	02:30	126	39384
Розчини та суміші	69	160	28	5 / 90	7 / 90	9 / 150	03:15	98	2742
ЗБВ	54	125	22	5 / 90	6 / 90	7 / 150	05:52	175	3842
<i>Дистрибуційна модель реалізації продукції (за показниками обсягів D2C-моделі)</i>									
Бетон	734	1689	-	-	-	-	-	-	-
Розчини та суміші	69	160	11	5 / 90	7 / 90	9 / 150	21:58	777	8546
ЗБВ	54	125	7	5 / 90	6 / 90	7 / 150	14:25	832	5829

Розраховано автором

Таким чином, при реалізації будівельних розчинів та сумішей у об'ємі 160 тон (або 69 м куб.) при використанні дистрибуційної моделі приблизні щоденні витрати на обробку одного замовлення (без урахування маркетингових витрат) складають 8546 грн, що перевищує цей показник у випадку використання D2C-моделі більше, ніж у 3 рази. Розраховуючи вартість на одне замовлення, при дистрибуційній моделі воно складає 777 грн, а при D2C-моделі – 98 грн, що демонструє економію у 7,9 разів. При цьому середній час обробки замовлення на доставку розчинів та сумішей від виробника до оптового посередника складає майже 22 робочі години. Цей показник не враховує час доставки від оптового складу до кінцевого споживача, так як виробник не може впливати на цей показник. У випадку D2C-моделі збуту час оставки замовлень цього виду продукції складає трохи більше 3х годин, від складу виробника до кінцевого

споживача. Таким чином, можна стверджувати, що при D2C-моделі збуту будівельних розчинів та сумішей кінцевий споживач отримує своє замовлення швидше якнайменш у 7 разів, ніж при дистрибуційній моделі збуту.

Схожу закономірність між показниками доставки можна спостерігати при реалізації ЗБВ. Реалізація ЗБВ об'ємом 125 тон (або 54 м³) при дистрибуційній моделі збуту потребує щоденних витрат у розмірі близько 5829 грн, а у випадку із D2C-моделі – 3842 грн, що більше, ніж у 2 рази нище. При розрахунку на 1 замовлення вартість його обробки складе 832 грн при дистрибуційній моделі проти 175 грн за D2C-моделлю, що вказує на явну перевагу D2C-моделі у 4,7 разів. Термін доставки одного замовлення на ЗБВ за дистрибуційною моделлю збуту (від складу виробника до оптового складу посередника) складає майже 14,5 робочих годин, без урахування доставки до кінцевого споживача. При цьому термін доставки продукції ЗБВ до кінцевого споживача за D2C-моделлю складає близько 5 годин 50 хвилин.

3.3 Реорганізація логістичних процесів в системі електронної комерції підприємств будівельної промисловості на основі D2C-моделі логістичних ланцюгів

Сучасний бізнес в мінливих ринкових умовах вимагає від промислових підприємств знаходження нових ринків збуту, в тому числі, і через через діджиталізацію логістичного забезпечення та формування каналів збуту через систему електронної комерції зокрема. Сектор логістики є основою системи онлайн-продажів. Він охоплює всі види діяльності, процеси та ресурси передачі товарів від промислового підприємства до кінцевого споживача. Електронна логістика перетворює віртуальне замовлення на реальний об'єкт через добре керований ланцюг поставок. Він стосується не лише фізичної активності на всіх об'єктах і транспортних послугах для доставки товарів, а й розподілу інформації та потоку даних між різними підприємствами та всередині підприємства-лідера. Добрий обмін інформацією сприяє координації діяльності та є фундаментальним для покращення послуг, що будуть надаватись промисловим підприємством.

Ефективно вибудоване логістичне забезпечення через сформовану систему електронної комерції для доставки онлайн-замовлень була і буде ключовим елементом для подальшого розвитку і реагування промислового підприємства на вимоги ринку.

Реорганізація передбачає радикальне перепроєктування як бізнес-процесів, так і логістичної мережі промислового підприємства, що підтримує ці процеси. Оцінка готовності промислового підприємства до реорганізації логістичного забезпечення функціонування системи електронної комерції є систематичним аналізом середовища. Вона що має бути заснована на окремих аспектах успішного поширення електронної комерції промислового підприємства, пов'язаного з продажами, в порівнянні з його конкурентами і з урахуванням його цільової групи.

Отже, для реорганізації логістичного забезпечення системи електронної комерції промислового підприємства керівництву необхідно глибоко проаналізувати такі області:

1) видимість бренду в інтернеті: порівняння з конкурентами щодо різних показників присутності онлайн-бренду та видимості в інтернеті, таких як Sistrix, Alexa Page Rank, обсяг пошуку Google, кількість зворотних посилань тощо;

2) зрілість системи збуту на онлайн-ринку: дослідження того, якою мірою канал збуту вже був задіяний промисловим підприємством та його конкурентами;

3) зрілість системи збуту дистриб'юторів: розслідування того, якою мірою сторонній дистрибуційний канал збуту вже був задіяний підприємством та його конкурентами;

4) зрілість системи збуту прямих продажів за D2C-моделлю: розслідування того, якою мірою прямий канал збуту (тобто електронний магазин для конкретного промислового підприємства та рефералів до партнерів з онлайн-збуту) вже був задіяний підприємством та його конкурентами;

5) близькість клієнтів до онлайн-каналів: аналіз ступеня, в якому цільова група промислового підприємства має достатню близькість до каналів збуту та ступеня, в якому існує онлайн-попит.

Перші чотири напрями аналізу завжди повинні проводитись порівняно з конкурентами. Оскільки, за визначенням, п'ята область аналізу однакова всім конкурентам у галузі – оскільки вони переслідують одну й ту саму цільову групу – вона протиставиться іншим областям. Усі п'ять областей оцінюються від 1 (найгірше значення) до 10 (найкраще значення). Після того, як всі області оцінили за цією шкалою, розраховується загальний бал готовності промислового підприємства до застосування системи електронної комерції. З цього загального показника готовності до електронної комерції та оцінок окремої області можна отримати перші точки дії для успішного поширення електронної комерції. Потім вони мають бути розставлені за пріоритетами в рамках стратегії розповсюдження електронної торгівлі та втілені у конкретні логістичні заходи. Також керівництву промислового підприємства необхідно враховувати вимоги, що виставляються до логістичного забезпечення системи електронної комерції (табл. 3.5) [166].

Таким чином, промисловим підприємствам рекомендується розробити систематичну стратегію електронної торгівлі, що охоплює не тільки традиційні канали збуту, а й всі відповідні канали збуту та отримувати вигоду з ринку (рис. 3.13) [166, с. 27].

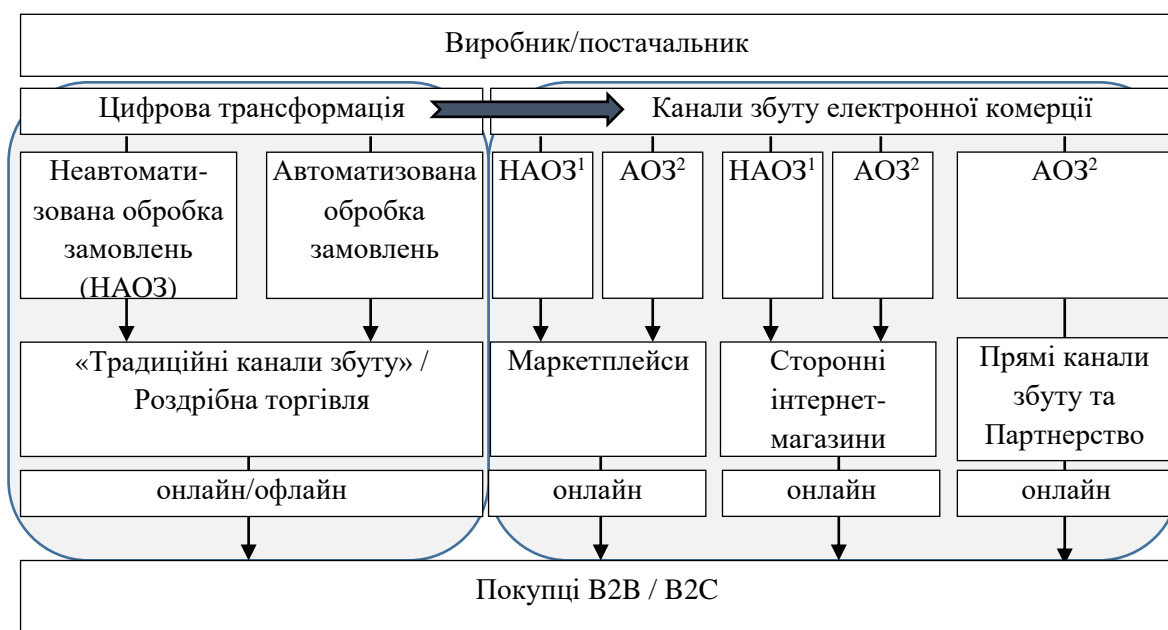


Рисунок 3.13 – Реорганізація логістичного забезпечення системи електронної комерції промислового підприємства

(розроблено автором)

Таблиця 3.5 – Вимоги до логістичного забезпечення системи електронної комерції для каналів збуту промислового підприємства

	Онлайн-маркетплейси (онлайн-ринки)	Сторонній роздрібний продавець	Багатоканальний роздрібний продаж	Прямі продажі та партнерство	Платформи електронних закупівель
<i>Логістика</i>					
Розміри лотів	1. Виробник: гуртові розміри 2. Ринок: індивідуальні розміри кінцевих користувачів (B2C)	1. Традиційні: піддони 2. Доставка: індивідуальна	1. Традиційні: піддони 2. Доставка: індивідуальна	Розміри індивідуальних кінцевих користувачів (B2C)	Розміри замовлення, а також індивідуальні розміри кінцевого користувача (B2C)
Можливість прямої доставки	Немає можливості доставки на великих ринках	Дропшипінг часто вимагається для розміщення в списку	Дропшипінг часто вимагається для розміщення в списку	Не актуально	Не актуально
Упаковка та маркування	У випадку з Amazon потрібна упаковка FFP ¹ або SIOC ²	1. Традиційні: піддони 2. Доставка: індивідуальна	1. Традиційні: піддони 2. Доставка: індивідуальна	Необхідна індивідуальна упаковка	Не актуально
Частота доставки	У випадку моделі постачальника регулярні масові поставки	Залежно від T&C ³ і домовленості про доставку	Залежно від T&C і домовленості про доставку	Залежно від T&C з філіями	Залежно від T&C і домовленості про доставку
<i>Наслідки узгоджених положень і умов</i>					
Повернення платежів і штрафи	Запровадження повернення платежів у моделі постачальника	Повернення платежу є можливою частиною узгоджених умов, але обмежено	Можлива частина відкликання платежу в узгоджених умовах	Не актуально	Можлива частина відкликання платежу в узгоджених умовах
<i>Інформаційно-комунікаційні технології</i>					
Вимоги до API	Наприклад, кілька інтерфейсів, необхідних для продажів на маркетплейсі	Залежно від моделі продажів для прямої доставки потрібно більше API ⁴	Залежно від моделі продажів для прямої доставки потрібно більше API	Потрібен конектор ERP ⁵ та інтернет-магазину	Підключення ERP та CRM ⁶

¹FFP (англ. Frustration Free packing) – Американський онлайн-магазин Amazon.com останні 2 роки продовжує розвивати напрямок під назвою Frustration Free packaging (упаковка без незручностей). У рамках цієї програми покупцям пропонується придбати товар із мінімальною кількістю упаковки.

²SIOC - (англ. SIOC Semantically-Interlinked Online Communities) - семантична технологія

об'єднаних онлайн-спільнот.

³T&C – (англ. Terms and conditions) - це публічна угода (оферта) між правовласником (оператором) сайту/додатку/служби та користувачем, представлена в доступній для ознайомлення користувачем формі. Документи з подібним змістом і подібними завданнями найчастіше називаються як terms of service і terms of use.

⁴API (англ. Application Programming Interface) - «програмний інтерфейс програми») - опис способів взаємодії однієї комп'ютерної програми на іншу. Простіше кажучи, це набір компонентів, за допомогою яких комп'ютерна програма (бот або сайт) може використовувати іншу програму.

⁵ERP (англ. Enterprise Resource Planning,) – це організаційна стратегія підприємства щодо планування ресурсів підприємств та її імплементація у виробництво та операції, фінансовий менеджмент і управління активами, управління трудовими ресурсами. Ця система зорієнтована на постійне балансування ресурсами підприємства та їх оптимізацію. Спеціалізований інтегрований пакет прикладного програмного забезпечення забезпечує формування загальної моделі даних та процесів у всіх сферах діяльності підприємства.

⁶CRM – (англ. Customer Relationship Management) - управління відносинами з клієнтами. CRM за допомогою автоматизації процесів допомагає ефективніше вибудовувати діалог з покупцем, не допускати помилок у роботі та в результаті продавати йому більше.

Розроблено автором

Проведена реорганізація каналів збуту електронної комерції промислового підприємства буде формувати нові зв'язки між виробниками/постачальниками та кінцевими користувачами в полях B2B та B2C. Що стосується підключення до виробника/постачальника, це може відбуватися як через неавтоматизовану обробку замовлень (НАОЗ), так і через автоматизовану обробку замовлень (АОЗ), як і у традиційних каналах збуту. Основною відмінністю є інтерфейс до кінцевого споживача, який за визначенням робить покупки у промислового підприємства в електронній комерції виключно онлайн [166, с. 27].

Загалом в реорганізації логістичного забезпечення системи електронної комерції для промислового підприємства доцільно виділити три сформовані складові: онлайн-ринки (маркетплейси), сторонні інтернет-магазини та прямі продажі і філії. Кожна із цих складових буде мати різні характеристики. Залежно від низки чинників (наприклад, продукт, цільова група, досвід впровадження тощо), складові матимуть різне стратегічне значення для виробника чи постачальника.

Маркетплейси: Вихід на ринок досвідчених гравців B2C, таких як Amazon та eBay, прискорює зростання онлайн-ринків B2B. Виробники та інші постачальники можуть отримати доступ до цієї перевіреної інфраструктури, перерахувавши свої продукти, тим самим також отримавши доступ до існуючої

екосистеми, що включає цілий спектр сервісних функцій, таких як Fulfillment by Amazon (FBA) та Amazon Marketing Services (AMS). Лістинг надається з доступом до високого потенціалу продажу, що генерується великою міжнародною клієнтською базою; однак, незважаючи на ці суттєві можливості, для диференційованого визначення категорій продуктів, для яких платформа дійсно підходить, необхідно використовувати спеціальну стратегію онлайн-ринку. Він також повинен визначити умови, що мають бути виконані, і найголовніше, пов'язані з цим ризики.

Сторонні eRetailers: Сторонні інтернет-магазини або онлайн чисті гравці - це постачальники, що ведуть свій бізнес (зазвичай) виключно в Інтернеті. Ці постачальники часто мають чітку орієнтацію на конкретні категорії продуктів. Відповідно, коли виробники та інші постачальники розміщують свої продукти у сторонньому інтернет-магазині, їм гарантується доступ до дуже актуальної цільової групи. Тому для аналізу роздрібних продавців, яких адаптація та пов'язані з нею витрати на підключення, промислового підприємству необхідно використовувати спеціальну стратегію інтернет-магазину третьої сторони.

Прямі канали збуту та Партнерство: Прямі продажі відносяться до прямих продажів через власний інтернет-магазин промислового підприємства. Як правило, продаж може здійснюватися по одному з трьох маршрутів. По-перше, виробник може продавати безпосередньо кінцевим споживачам звичайним способом. По-друге, клієнти з інтернет-магазину виробника можуть бути перенаправлені партнерам або «афілійованим особам» (зазвичай обираються сторонні інтернет-магазини). По-третє, також можливий гібрид прямого продажу та експедирування афілійованим особам. В цілому, мета полягає в тому, щоб запропонувати зацікавленим кінцевим користувачам безшовний процес купівлі - незалежно від того, чи відбувається він безпосередньо у виробника або у рекомендованого партнера. Ця безшовна інтеграція – і стратегічний, але систематичний вибір філій – повинні бути точно визначені в рамках спеціальної стратегії промислового підприємства щодо прямих продажів та філій [166, с. 28].

З розвитком науково-технічного прогресу, формуванням нового ринку

покупця в умовах російської агресії в Україні, зміною пріоритетів у мотивації споживачів та загостренням усіх форм конкуренції посилюється динаміка ринкового середовища будівельної сфери. Жорстка конкуренція на будівельному ринку в сучасних реаліях, поява нових, більш дешевих і досить ефективних розробок змушують нас переглянути існуючі принципи роботи будівельних підприємств України.

Особливого значення D2C-модель управління каналами збуту системи електронної комерції підприємств набуває в контексті подальшої відбудови України після закінчення військового конфлікту. Переваги D2C-моделі дозволять вплинути на швидкість доставки будівельних матеріалів від виробника до цільових місць призначення, а саме скоротити відстані між цими точками логістичного ланцюга, а також зменшити витрати на збут та транспортування. Таким чином, імплементація D2C-моделі каналів збуту системи електронної комерції підприємств може мати суттєві переваги не тільки для приватних кінцевих споживачів, але і для державних замовників.

Багато з усталених концепцій і принципів роботи, які були цілком прийнятними і придатними для управління бізнесом, сповільнили динаміку розвитку бізнесу і вимагають детального аналізу та перегляду з метою їх удосконалення. Щоб зберегти свої ринкові позиції, будівельні підприємства повинні докладати певних зусиль для підвищення технологічності та ефективності бізнес-процесів. Виникає нагальна потреба в пошуку додаткових шляхів подальшого зниження рівня витрат на систему логістики, собівартості продукції та підвищення якості обслуговування споживачів, реорганізацію та реструктуризацію будівельних підприємств для підвищення ефективності їх бізнесу.

Йдеться про реструктуризацію бізнесу цих підприємств на основі управління системою ЕКП будівельної промисловості за моделлю D2C. При цьому зачіпаються різноманітні (економічні, соціальні, технічні, організаційні, правові, екологічні та ін.) аспекти дій людей. Ключовими відмінними особливостями запровадження D2C-моделі для ЕКП будівельної промисловості є:

1. D2C-модель – для кожного з підприємств будівельної промисловості, що

увійшли до різних кластерів за ступенем залежності чистого доходу від предиктору витрат на збут: унікальність D2C полягає в тому, що це широка та гнучка модель продажів. Тому кожне будівельне підприємство зможе вибрати власні функціональні та технологічні рішення в рамках системи D2C.

2. D2C створює нові вимоги до роботи: при переході на модель D2C важливо заздалегідь розуміти, що ця модель передбачає включення нових технологічних програм, наявність нових навичок для кола співробітників і нової «технології + людина». Тому вкрай важливо синхронізувати роботу всіх процесів і каналів взаємодії на підприємстві, щоб створити імідж стабільного, впевненого, розвиненого бренду, що рухається в ногу з часом.

3. «Двигун» D2C-моделі збуту – технологія: інструменти для великих даних і платежів, персоналізації та безпеки, автоматизації процесів і балансування людей і машин – це те, що передбачає D2C. Вони допомагають створити унікальний досвід користувача, таким чином гарантуючи повернення та зростання нових покупців бренду в довгостроковій перспективі.

4. Модель D2C – повільна і дорога: зрозуміло, що технологія не завжди дешева, і для ефективного її використання необхідні дані. Якісні дані для аналізу досвіду користувачів необхідно збирати не менше 3-5 років, однак успіх функціонування перспективного підприємства – це завжди «довга гра», швидких результатів тут, на жаль, не досягти. Таким чином, інвестування в розробку та запровадження D2C-моделі сьогодні для будівельних підприємств є перевагою на конкурентному ринку та способом оптимізації всіх витрат.

Оптимізація витрат системи ЕКП – найважливіше завдання всіх підприємств будівельної промисловості, оскільки місце розташування та місце призначення використання продукції, зазвичай, має великі відстані та територіальну розпорошеність покупців. Для будівельних підприємств, по суті, усунення надмірних витрат на збут в цілому (в т.ч. і логістичних) є основним завданням, яке можна вирішити шляхом правильного структурування, обліку та аналізу витрат логістичної діяльності (в т.ч. і витрат електронної комерції), що, в свою чергу, дозволить більш ефективно контролювати загальні операційні

витрати та прогнозувати позитивні фінансові показники діяльності, по перше, від операційної діяльності, по-друге – чистий фінансовий результат діяльності будівельного підприємства.

На основі проведеного аналізу ефективності логістичної підсистеми ЕКП будівельної промисловості та виділення їх у чотири кластери за ступенем залежності чистого доходу від предиктору витрат на збут тепер доцільно врахувати вплив всіх операційних витрат, що впливатимуть на отримання фінансового результату від операційної діяльності.

За еталонні підприємства кожного з чотирьох кластерів за рівнем розвитку системи електронної комерції підприємства оберемо такі, що мають найнижчий показник частки витрат на збут у собівартості виробленої продукції, тобто такі, що вже продемонстрували здатність оптимізувати власні витрати на збут у порівнянні з іншими підприємствами того ж кластеру:

- кластер 1 (високий рівень розвитку системи ЕКП): ПрАТ «Миколаїв-цемент», частка витрат на збут у собівартості продукції складає 0,84%;
- кластер 2 (середній рівень розвитку системи ЕКП): ТОВ «Юнігран», частка витрат на збут у собівартості продукції складає 8,10%;
- кластер 3 (низький рівень розвитку системи ЕКП): ТОВ «Завод «БудДеталь», частка витрат на збут у собівартості продукції складає 0,67%;
- кластер 4 (дуже низький рівень розвитку системи ЕКП): ТОВ «Метал-Буд», частка витрат на збут у собівартості продукції складає 13,45%;

Формування моделі управління системою логістичного забезпечення електронної комерції будівельного підприємства має, насамперед, передбачати результати від основної операційної діяльності, а також враховувати вплив змінних - витрат електронної комерції. Специфікація моделі з врахуванням витрат електронної комерції на результативний показник – рентабельність операційного прибутку, що будуть враховуватись при розрахунку перспектив подальшого розвитку і функціонування на перспектив підприємств кожного кластеру, має вигляд (формула 3.1).

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \varepsilon_t \quad (3.1),$$

де параметр Y_t – прогнозне значення коефіцієнта рентабельності операційної діяльності; β_i – параметри регресійної моделі; X_i – значення змінних факторів; Параметр ε – похибка моделі.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \varepsilon_t$$

де, Y_x – результативний показник, який може змінюватися під впливом витрат електронної комерції.

Рентабельність операційного прибутку – результативний показник, який показує частку операційного прибутку в отриманому виторгу після відрахування операційних витрат. Простими словами рентабельність операційного прибутку показує, скільки генерує будівельне підприємство операційного прибутку на одну одиницю виручки. Таким чином, чим вища операційна маржа, тим ефективніша діяльність щодо виробництва, управління та збуту (в т. ч. логістичної системи та витрат на електронну комерцію). Щоб підвищити операційну рентабельність, будівельному підприємству необхідно або збільшити виручку при збереженні колишнього рівня операційних витрат, або оптимізувати і скоротити статті, що входять до операційних витрат, якщо не вдається збільшити продаж.

В нашому випадку логістична система будівельного підприємства буде виражатись із відібраних нами показників операційної діяльності еталонного підприємства кожного кластера. За видами витрат автором було виділено такі витрати електронної комерції в структурі:

1. Інших операційних витрат:

- витрати на маркетингову підтримку каналів збуту системи ЕКП (X_1);
- витрати на логістичну підготовку замовлення системи ЕКП (X_2);
- витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу (X_3);

2. Витрат на збут:

- витрати на оплату праці технічних спеціалістів для підтримки каналів збуту системи ЕКП (X_4);
- рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП

(X_5);

3. Адміністративних витрат:

- витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП (X_6).

Оскільки результативна ознака – рентабельність операційного прибутку (діяльності) – може мати вигляд $0 \leq Y_x \rightarrow \max$, для моделі доцільно враховувати, що коефіцієнт рентабельності операційного прибутку, може бути, як позитивний, так і негативний. Якщо будівельне підприємство має негативну операційну маржу, воно є збитковим вже на стадії основної діяльності, відповідно, підприємству необхідно вдатися до методів зниження витрат операційної діяльності.

Також нам доцільно ввести нормоване значення результуючого показника

$Y_{normal} = \frac{Y_x}{Y_{x \max}}$, де Y_{normal} приймає значення в межах $[0;1]$. Якщо результуючий показник може приймати значення $Y_x \leq 0$, доцільно його нормувати за допомогою врахування варіації розмаху за вибіркою. Якщо результуючий показник може приймати значення $Y_x \leq 0$, доцільно його нормувати за допомогою врахування варіації розмаху за вибіркою. Встановимо дослідним шляхом на основі проведеного анкетного опитування (Додаток Л) розподілу витрат на електронну комерцію, граничні межі β – коефіцієнтів, з врахуванням критерію операційної прибутковості будівельних підприємств згідно вибірки (табл. 3.6).

Граничні межі змінних для збиткових будівельних підприємств будуть мати вигляд:

$$\begin{aligned} X_1 &= \begin{cases} 1, \dots \text{якщо} \dots 0,25 \leq x \leq 0,40; \\ 0, \dots \text{якщо} \dots x = 0 \end{cases}; & X_2 &= \begin{cases} 1, \dots \text{якщо} \dots 0,10 \leq x \leq 0,20; \\ 0, \dots \text{якщо} \dots x = 0 \end{cases}; \\ X_3 &= \begin{cases} 1, \dots \text{якщо} \dots 0,30 \leq x \leq 0,50; \\ 0, \dots \text{якщо} \dots x = 0 \end{cases}; & X_4 &= \begin{cases} 1, \dots \text{якщо} \dots 0,30 \leq x \leq 0,50; \\ 0, \dots \text{якщо} \dots 0 \leq x \leq 1 \end{cases}; \\ X_5 &= \begin{cases} 1, \dots \text{якщо} \dots 0,30 \leq x \leq 0,40; \\ 0, \dots \text{якщо} \dots x = 0 \end{cases}; & X_6 &= \begin{cases} 1, \dots \text{якщо} \dots 0,20 \leq x \leq 0,40; \\ 0, \dots \text{якщо} \dots x = 0 \end{cases}; \end{aligned}$$

Таким чином, оптимальна вага витрат електронної комерції у операційних витратах становитиме $0,30 \leq X_{ij} \leq 0,50$ при умові, що результативний показник

буде: $0 \leq Y_x \rightarrow \max$.

Моделювання системи логістичного забезпечення електронної комерції будівельних підприємств кожного з кластерів здійснюється на основі багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу причинно-наслідкових зв'язків між витратами на електронну комерцію в сукупності операційних витрат, витрат на збут та адміністративних витрат та рентабельності операційного прибутку.

Таблиця 3.6 – Граничні значення витрат на електронну комерцію в операційних витратах підприємства моделі кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на рентабельність операційного прибутку підприємств кожного кластеру

Граничні значення	Витрати електронної комерції					
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
Максимальне значення з вибірки (еталонне) $\sum_{i=1}^6 \beta_i \cdot X_i$	0,40	0,20	0,50	0,50	0,40	0,30
Мінімальне значення з вибірки прибуткових будівельних підприємств $\sum_{i=1}^6 \beta_i \cdot X_i$	0,27	0,10	0,34	0,12	0,25	0,10
Нормативне значення $\sum_{i=1}^6 \beta_i \cdot X_i = 1$	0,25	0,10	0,30	0,30	0,30	0,20

Розраховано автором

Операційний прибуток, насамперед, як показник враховує витрати, які були понесені під час продажу товарів чи послуг, тобто вже враховує комерційні та адміністративні витрати. Рентабельність операційних витрат в нашому дослідженні є індикатором цінової політики підприємства та його можливості контролювати витрати. Відмінності у конкурентних стратегіях та продуктових лінійках будівельних підприємств викликають значне розмаїття значень рентабельності продажів і використовується з метою оцінки операційної ефективності. Фактори, що впливають на рентабельність операційного прибутку досліджуваного підприємства є складовими логістичного забезпечення системи

електронної комерції та визначені на основі анкетного опитування (Додаток Л).

Оцінку впливу цих показників на результуючий показник можна здійснити за допомогою багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу, тобто оцінити ступінь впливу включених у модель показників, що характеризують витрати на електронну комерцію в управлінні логістичним забезпеченням, на рентабельність операційного прибутку. Вихідні дані підприємств будівельної промисловості кожного кластеру представлено в Додатку Н.

ПрАТ «Миколаївцемент». Для проведення багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу серед підприємств кластеру 1 було обрано ПрАТ «Миколаївцемент», як таке, що має найменший показник частки витрат на збут у собівартості продукції. Розрахункові значення кореляційно-регресійної моделі ПрАТ «Миколаївцемент» представлено у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Зведені розрахункові значення кореляційно-регресійної моделі ПрАТ «Миколаївцемент»

Показники	у	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Граничне значення Min	-11,877	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Граничне значення Max	34,349	15930,000	5900,000	20060,000	2773,440	5778,000	5252,300
Середні значення	6,196	7517,363	2784,208	9466,308	986,420	2055,042	2862,692
Парні коефіцієнти кореляції (r_{yxi})	-	-0,114	-0,114	-0,114	0,830	0,830	0,245
Середні квадратичні відхилення (σ_i)	12,085	6957,728	2576,936	8761,583	1093,185	2277,469	1928,650
β коефіцієнти (β_i)	-	0,000	0,000	0,088	0,000	1,106	-0,454
Коефіцієнти еластичності (E_i)	-	0,000	0,000	0,209	0,000	2,187	-1,478
Розкладання загального обсягу варіації $r_{yxi}^2 \cdot \beta_i$	-	0,000	0,000	-0,010	0,000	0,918	-0,111

Розраховано автором

Оскільки до моделі входить шість змінних, запишемо параметри багатофакторної кореляційно-регресійної залежності (табл. 3.8).

Таблиця 3.8 – Параметри багатофакторної кореляційно-регресійної залежності ПрАТ «Миколаївцемент»

	a ₆	a ₅	a ₄	a ₃	a ₂	a ₁	a ₀
a_i	-0,003	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,510
$\mu (a_i)$	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	4,039
R^2	0,797	7,181	-	-	-	-	-
$F_{розр}$	10,442	8,000	-	-	-	-	-

Розраховано автором

Дослідження динаміки змін окремих складових рентабельності операційного прибутку дає підстави говорити про певну їх взаємозалежність та взаємообумовленість. Цей факт дає підґрунтя для виникнення гіпотези про мультиколінеарність між відібраними показниками. Тому перед визначенням параметрів моделі доцільно їх перевірити на наявність мультиколінеарності. Таким чином, рівняння багатofакторної кореляційно-регресійної залежності рентабельності операційного прибутку підприємства від витрат на розвиток електронної комерції має вигляд (формула 3.2):

$$Y_t = 0,510 + 0,007X_5 - 0,003X_6 \quad (3.2).$$

Парні коефіцієнти кореляції відображають тісноту зв'язку для кожного фактора та результативною ознакою та мають переважно середній та тісний зв'язки. Середні похибки для розрахованих коефіцієнтів регресії становлять: $\mu(a_5) = 0,001$, $\mu(a_6) = 0,002$. Розрахункове значення F-критерію Фішера = 10,442 зі ступенем свободи, що відповідає значенню 8,0, оскільки перевірку значущості коефіцієнтів регресії здійснено за допомогою табличного значення F-критерію нормального розподілу при заданому рівні довірчої ймовірності $p = 0,80$ становить $F_{\text{розр}} = 10,442$.

Значення коефіцієнта множинної кореляції близьке до 1 і становить $R = 0,89$, коефіцієнта множинної детермінації $R^2 = 0,797$, що свідчить про високу тісноту зв'язку між рентабельністю операційного прибутку та досліджуваними шістьма факторами і показує, що варіація коефіцієнта рентабельності економічної безпеки, яка пояснюється варіацією включених складових до рівняння регресії факторів, дорівнює 80,0%, а отже є підтвердженням достовірності наявності залежності між результативною ознакою та відібраними факторами.

Перевірку залежності здійснимо шляхом розрахунку F – розподілу, де в результаті отримали недостовірність, яка становить $\alpha = 0,002$, тоді як достовірність рівняння багатofакторної регресії становить $1 - \alpha = 0,998$. Оцінка достовірності значень представлена в таблиці 3.9.

Достовірність значень β - коефіцієнтів оцінювалася за допомогою

вірогідності розподілу Стюдента. Оцінка достовірності значень $t_0 = 1,976$, $t_1 = 5,197$, $t_3 = 0,480$, $t_6 = 0,126$, де $(1 - \beta)$ становить: $a_0 = 0,916$, $a_1 = 0,999$, $a_3 = 0,356$, $a_6 = 0,097$. Отже, отримане рівняння багатofакторної регресії є достовірним і може бути використане для прогнозу на майбутнє за результативною ознакою (рентабельність операційного прибутку).

Таблиця 3.9 – Оцінка достовірності значень $a_0, a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

Показники	У	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
$t = a / \sigma$	1,976	5,197	0	0,480	0	0	0,126
β	0,084	0,001	0	0,644	0	0	0,903
$1 - \beta$	0,916	0,999	0	0,356	0	0	0,097

Розраховано автором

Результати багатofакторного кореляційно-регресійного аналізу представлено в табл. 3.10. Коефіцієнти регресії показують, на скільки зміниться коефіцієнт рентабельності операційного прибутку при зміні кожного фактора на одиницю виміру при фіксованих значеннях інших факторів, включених до рівняння. У розрахованій нами моделі можливості покращення рентабельності операційної діяльності ПрАТ «Миколаївцемент» закладено у рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП ($\beta_2 = 1,106$, тому що при зміні на одне середнє квадратичне відхилення відсотку даного фактора нормоване значення рентабельності операційного прибутку змінюється на 0,918 свого квадратичного відхилення. Такий результат є закономірним з точки зору того, що підприємства кластеру 1 вже мають доволі високий рівень розвитку системи електронної комерції та для її подальшого розвитку необхідно проведення маркетингових заходів щодо розвитку вже існуючих каналів збуту.

Далі за ступенем впливу йде вплив витрат на оплату послуг логістичного аутсорсингу $\beta_6 = 0,088$, що змінює результативний показник на -0,010. Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП мають обернено-пропорційний вплив – $\beta_5 = -0,454$, тому що при зміні на одне середнє квадратичне відхилення відсотку даного фактора нормоване значення рентабельності операційного прибутку змінюється на -0,111 свого квадратичного відхилення. Економічна інтерпретація цього коефіцієнту демонструє, що різка зміна вже

налаштованих засобів комунікації системи електронної комерції підприємства призведе до значного рівня рентабельності операційного прибутку, тому оновлення комунікаційних системи має бути поступовим.

Отже дані витрати мають оптимальне значення, при якому подальші витрати на підтримку електронних засобів комунікації не буде приносити додатковий операційний прибуток, тому їх треба застосовувати в оптимальному розмірі. Отже, 80,0% забезпечення рентабельності операційної діяльності ПрАТ «Миколаївцемент» буде формуватись під впливом трьох факторів системи електронної комерції підприємства.

Таблиця 3.10 – Результати кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на коефіцієнт рентабельності операційного прибутку ПрАТ «Миколаївцемент»

Показники	У	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
	рентабельність операційного прибутку	Витрати на маркетингову підтримку каналів збуту системи ЕКП	Витрати на логістичну підготовку замовлення системи ЕКП	Витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу	Витрати на оплату праці технічних спеціалістів для підтримки каналів збуту системи ЕКП	Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП	Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП
Граничне значення Min	-11,877	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Граничне значення Max	34,349	15930,000	5900,000	20060,000	2773,440	5778,000	5252,300
Середні значення	6,196	7517,363	2784,208	9466,308	986,420	2055,042	2862,692
Парні коефіцієнти кореляції (r_{yxi})	-	-0,114	-0,114	-0,114	0,830	0,830	0,245
Середні квадратичні відхилення (σ_i)	12,085	6957,728	2576,936	8761,583	1093,185	2277,469	1928,650
β коефіцієнти (β_i)	-	0,000	0,000	0,088	0,000	1,106	-0,454
Коефіцієнти еластичності (E_i)	-	0,000	0,000	0,209	0,000	2,187	-1,478
Розкладання загального обсягу варіації $r_{yxi} \cdot \beta_i$	-	0,000	0,000	-0,010	0,000	0,918	-0,111
Регресійна модель	$Y_t = 0,510 + 0,007X_5 - 0,003X_6$						
Коефіцієнт множинної кореляції	$R = 0,89$						
Коефіцієнт множинної детермінації	$R^2 = 0,80$						

Розраховано автором

Економічна інтерпретація отриманої моделі доводить тезу про те, що витрати на розвиток системи електронної комерції підприємства є суттєво важливими з точки зору їх формування від іншої операційної діяльності. Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП повинні зростати меншими темпами, ніж темпи росту рентабельності операційного прибутку, проте вони є невідворотними і відносяться до постійних витрат. В цілому, дана модель довела, що витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу, рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП та витрати на підтримку електронних засобів комунікації є основними в складі витрат на підтримку та розвиток системи електронної комерції та суттєво впливають на обсяги продажів будівельного підприємства ПрАТ «Миколаївцемент».

Розрахуємо прогнозне значення рентабельності операційної діяльності ПрАТ «Миколаївцемент» на основі застосування методу екстраполяції з врахуванням результатів багатofакторного кореляційно-регресійного аналізу, що показав позитивний вплив двох видів витрат на електронну комерцію – витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу та рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП та оберненим впливом показника витрат на підтримку електронних засобів комунікації системи електронної комерції підприємства. Оскільки отримане рівняння регресії є достовірним і може бути використане для прогнозу надходження інвестицій на майбутнє. Побудова графіка прогнозу коефіцієнта рентабельності операційного прибутку здійснена на основі прогнозного аналізу за лінійною трендовою моделлю з врахуванням залежності та впливу факторів на результативний показник (рис. 3.14).

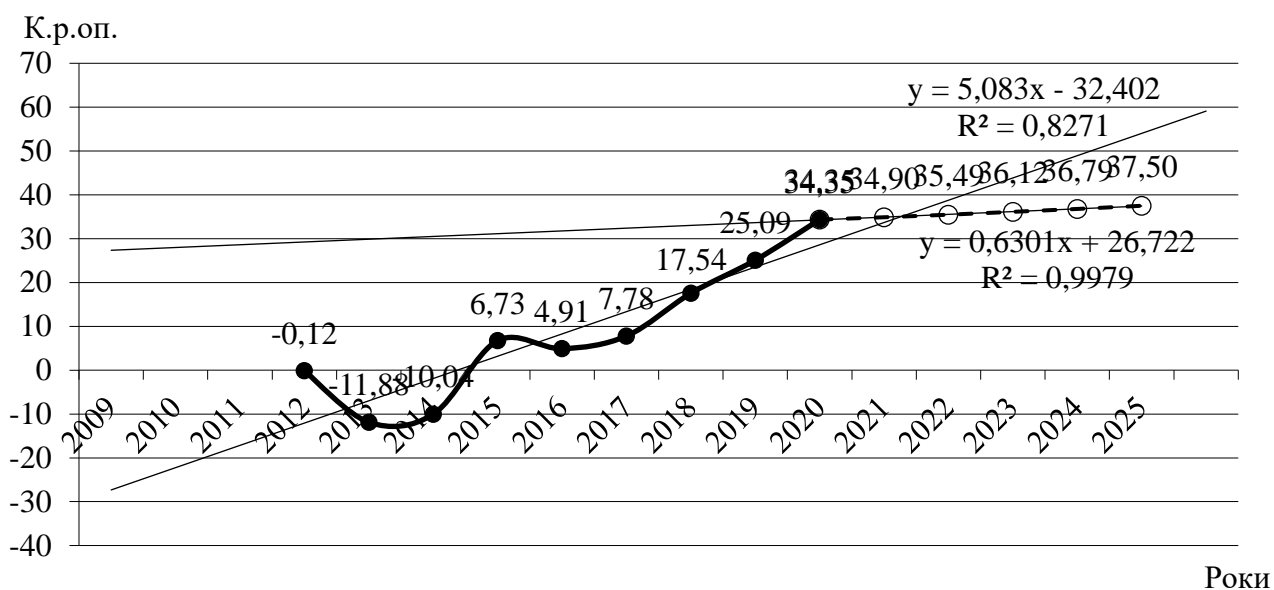


Рисунок 3.14 – Динаміка та прогнозування рентабельності операційного прибутку ПрАТ «Миколаївцемент», 2012-2025 рр.
(розраховано автором)

Графічна інтерпретація динаміки та прогнозування коефіцієнта рентабельності операційного прибутку ПрАТ «Миколаївцемент» від зміни трьох факторів витрат електронної комерції така. Врахування ролі факторів електронної комерції забезпечує на 99,8% вірогідність збільшення операційного прибутку підприємства, при простій же екстраполяції показника на період до 2025 року темпи росту коефіцієнта можна спрогнозувати на 83%. Реальний прогноз росту рентабельності операційного прибутку становитиме 109,17%, що на 3,1 млн.грн. більше значення 2020 року.

ТОВ «Юнігран». Проведемо кореляційно-регресійний аналіз для підприємства кластеру 2 – ТОВ «Юнігран». Запишемо параметри багатофакторної кореляційно-регресійної залежності за шістьма змінними (табл. 3.11).

Рівняння багатофакторної кореляційно-регресійної залежності рентабельності операційного прибутку підприємства від витрат на розвиток електронної комерції має вигляд (формула 3.3):

$$Y_t = 2,642 + 0,002X_5 + 0,001X_6 \quad (3.3).$$

Таблиця 3.11 – Параметри багатофакторної кореляційно-регресійної залежності ТОВ «Юнігран»

	a₆	a₅	a₄	a₃	a₂	a₁	a₀
a_i	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	2,642
$\mu(a_i)$	0,002	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	12,995
R^2	0,808	24,414	-	-	-	-	-
$F_{розр}$	11,208	8,000	-	-	-	-	-

Розраховано автором

Середні похибки для розрахованих коефіцієнтів регресії становлять: $\mu(a_3) = 0,001$, $\mu(a_5) = 0,001$, $\mu(a_6) = 0,002$. Розрахункове значення F-критерію Фішера = 11,208 зі ступенем свободи, що відповідає значенню 8,0, оскільки перевірку значущості коефіцієнтів регресії здійснено за допомогою табличного значення F-критерію нормального розподілу при заданому рівні довірчої ймовірності $p = 0,81$ становить $F_{розр} = 11,208$.

Значення коефіцієнта множинної кореляції близьке до 1 і становить $R = 0,90$, коефіцієнта множинної детермінації $R^2 = 0,808$, що свідчить про високу тісноту зв'язку між рентабельністю операційного прибутку та досліджуваними шістьма факторами і показує, що варіація коефіцієнта рентабельності економічної безпеки, яка пояснюється варіацією включених складових до рівняння регресії факторів, дорівнює 81,0%, а отже є підтвердженням достовірності наявності залежності між результативною ознакою та відібраними факторами.

Перевірку залежності здійснимо шляхом розрахунку F – розподілу, де в результаті отримали недостовірність, яка становить $\alpha = 0,002$, тоді як достовірність рівняння багатофакторної регресії становить $1 - \alpha = 0,998$. Оцінка достовірності значень представлена в таблиці 3.12.

Оцінка достовірності значень $t_0 = 0,403$, $t_1 = 1,966$, $t_3 = 0,509$, $t_6 = 0,203$, де $(1 - \beta)$ становить: $a_0 = 0,302$, $a_1 = 0,915$, $a_3 = 0,375$, $a_6 = 0,156$. Отже, отримане рівняння багатофакторної регресії є достовірним і може бути використане для прогнозу на майбутнє за результативною ознакою (рентабельність операційного прибутку).

Таблиця 3.12 – Оцінка достовірності значень $a_0, a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

Показники	У	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
$t = a / \sigma$	0,403	1,966	0	0,509	0	0	0,203
β	0,698	0,085	0	0,625	0	0	0,844
$1 - \beta$	0,302	0,915	0	0,375	0	0	0,156

Розраховано автором

Результати багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу представлено в табл. 3.13. Коефіцієнти регресії показують, на скільки зміниться коефіцієнт рентабельності операційного прибутку при зміні кожного фактора на одиницю виміру при фіксованих значеннях інших факторів, включених до рівняння. У розрахованій нами моделі можливості покращення рентабельності операційної діяльності ТОВ «Юнігран» закладено у рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП $\beta_2 = 0,697$, тому що при зміні на одне середнє квадратичне відхилення відсотку даного фактора нормоване значення рентабельності операційного прибутку змінюється на 0,623 свого квадратичного відхилення. Такий результат є закономірним з точки зору того, що підприємства кластеру 2 вже мають доволі розвинену систему електронної комерції та для її розвитку необхідно застосування рекламних заходів щодо розвитку вже існуючих каналів збуту.

Далі за ступенем впливу йде вплив витрат на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП $\beta_6 = 0,119$, що змінює результативний показник на 0,093. Витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу мають вплив – $\beta_5 = 0,110$, який приводить до збільшення рентабельності операційного прибутку на - 0,074 свого квадратичного відхилення.

Але показники витрат на оплату послуг логістичного аутсорсингу та витрат на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП мають доволі слабкий рівень впливу на загальний рівень рентабельності операційного прибутку, що доводить те, що на підприємствах кластеру 2 витрати на послуги логістичного аутсорсингу та на підтримку електронних засобів комунікації системи електронної комерції знаходяться на оптимальному рівні.

Таким чином, збільшення цих статей витрат не буде мати значного впливу на позитивну динаміку рентабельності операційного прибутку підприємства. Підсумуємо, що 81,0% забезпечення рентабельності операційної діяльності ТОВ «Юнігран» буде формуватись під впливом трьох факторів системи електронної комерції.

Таблиця 3.13 – Результати кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на коефіцієнт рентабельності операційного прибутку ТОВ «Юнігран»

Показники	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
	рентабельність операційного прибутку	Витрати на маркетингову підтримку каналів збуту системи ЕКП	Витрати на логістичну підготовку замовлення системи ЕКП	Витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу	Витрати на оплату праці технічних спеціалістів для підтримки каналів збуту системи ЕКП	Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП	Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП
Граничне значення Min	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Граничне значення Max	115,492	32197,50	11925,00	40545,00	25985,88	54137,25	24000,00
Середні значення	58,600	15768,63	5840,233	19856,79	12806,49	26680,18	10198,11
Парні коефіцієнти кореляції (r _{yx_i})	-	0,670	0,670	0,670	0,894	0,894	0,784
Середні квадратичні відхилення (σ _i)	48,552	11838,58	4384,659	14907,84	9292,81	19360,02	8502,810
β коефіцієнти (β _i)	-	0,000	0,000	0,110	0,000	0,697	0,119
Коефіцієнти еластичності (E _i)	-	0,000	0,000	0,122	0,000	0,796	0,118
Розкладання загального обсягу варіації r _{yx_i} *β _i	-	0,000	0,000	0,074	0,000	0,623	0,093
Регресійна модель	$Y_t = 2,642 + 0,002X_5 + 0,001X_6$						
Коефіцієнт множинної кореляції	R = 0,90						
Коефіцієнт множинної детермінації	R ² = 0,81						

Розраховано автором

Спрогнозуємо значення рентабельності операційної діяльності ТОВ «Юнігран» на основі застосування методу екстраполяції з врахуванням результатів багатфакторного кореляційно-регресійного аналізу, що показав позитивний вплив трьох видів витрат на електронну комерцію - рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП, витрати на підтримку електронних засобів комунікації та витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу системи ЕКП. Побудова графіка прогнозу рентабельності операційного прибутку здійснена на основі прогнозного аналізу з врахуванням залежності та впливу факторів на результативний показник (рис. 3.14).

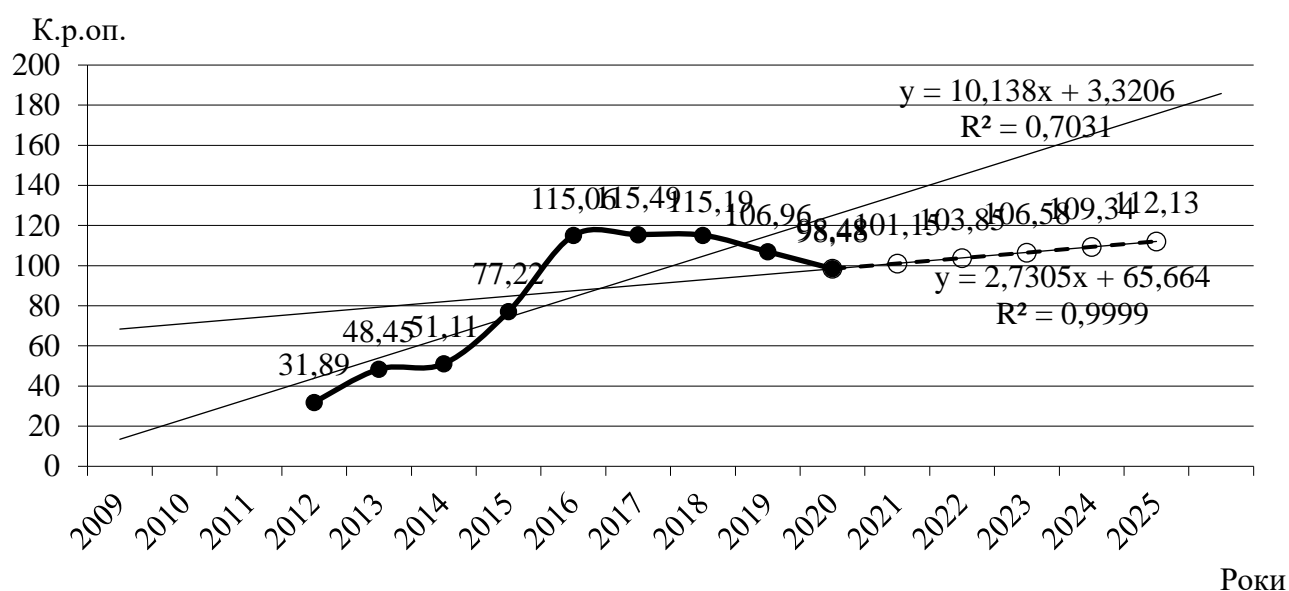


Рисунок 3.14 – Динаміка та прогнозування рентабельності операційного прибутку ТОВ «Юнігран», 2012-2025 рр.

(розраховано автором)

Графічна інтерпретація динаміки та прогнозування коефіцієнта рентабельності операційного прибутку ТОВ «Юнігран» від зміни трьох факторів витрат електронної комерції така. Врахування ролі факторів електронної комерції забезпечує на 99,9% вірогідність збільшення операційного прибутку підприємства, при простій же екстраполяції показника на період до 2025 року темпи росту коефіцієнта можна спрогнозувати на 70%. Реальний прогноз росту рентабельності операційного прибутку становитиме 113,86%, що на 13,65 млн.грн. більше значення 2020 року.

ТОВ «Завод «БудДеталь». Розрахуємо кореляційно-регресійну модель для підприємства ТОВ «Завод «БудДеталь», яке потрапило у кластер 3 з низьким рівнем розвитку електронної комерції.

Оскільки до моделі входить шість змінних, запишемо параметри багатofакторної кореляційно-регресійної залежності (табл. 3.14).

Таблиця 3.14 – Параметри багатofакторної кореляційно-регресійної залежності ТОВ «Завод «БудДеталь»

	a6	a5	a4	a3	a2	a1	a0
a_i	0,008	-0,003	0,000	0,010	0,000	0,000	0,558
$\mu(a_i)$	0,005	0,003	0,000	0,002	0,000	0,000	0,463
R^2	0,959	0,722	-	-	-	-	-
$F_{розр}$	63,026	8,000	-	-	-	-	-

Розраховано автором

Рівняння багатofакторної кореляційно-регресійної залежності економічної безпеки підприємства від загальної ліквідності та окупності виробничих витрат має вигляд (формула 3.4):

$$Y_t = 0,558 + 0,010X_3 - 0,003X_5 + 0,008X_6 \quad (3.4).$$

Парні коефіцієнти кореляції відображають тісноту зв'язку для кожного фактора та результативною ознакою та мають переважно тісний зв'язок. Середні похибки для розрахованих коефіцієнтів регресії становлять: $\mu(a_3) = -0,002$, $\mu(a_5) = 0,003$, $\mu(a_6) = 0,005$. Розрахункове значення F-критерію Фішера = 63,026 зі ступенем свободи, що відповідає значенню 8, оскільки перевірку значущості коефіцієнтів регресії здійснено за допомогою табличного значення F-критерію нормального розподілу при заданому рівні довірчої ймовірності $p = 0,98$ становить $F_{розр} = 63,026$.

Значення коефіцієнта множинної кореляції близьке до 1 і становить $R = 0,99$, коефіцієнта множинної детермінації $R^2 = 0,980$, що свідчить про високу тісноту зв'язку між коефіцієнтом рентабельності операційного прибутку та досліджуваними 6 факторами і показує, що варіація коефіцієнта рентабельності

економічної безпеки, яка пояснюється варіацією включених складових до рівняння регресії факторів, дорівнює 98,0%, а отже є підтвердженням достовірності наявності залежності між результативною ознакою та відібраними факторами.

Перевірку залежності здійснимо шляхом розрахунку F – розподілу, де в результаті отримали недостовірність становить $\alpha = 0,018$, тоді як достовірність рівняння багатфакторної регресії становить $1 - \alpha = 0,999$. Оцінку ймовірностей значень (табл. 3.15).

Таблиця 3.15 – Оцінка достовірності значень $a_0, a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

Показники	У	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
$t = a / \sigma$	1,611	1,025	0	5,854	0	0	1,205
β	0,146	0,335	0	0,000	0	0	0,263
$1 - \beta$	0,854	0,665	0	1,000	0	0	0,737

Розраховано автором

Достовірність значень β – коефіцієнтів оцінювалася за допомогою вірогідності розподілу Стюдента. Оцінка достовірності значень $t_0 = 1,611$, $t_1 = 1,025$, $t_3 = 5,854$, $t_6 = 1,025$, де $(1 - \beta)$ становить: $a_0 = 0,854$, $a_1 = 0,665$, $a_3 = 1,00$, $a_6 = 0,737$. Отже, отримане рівняння багатфакторної регресії є достовірним і може бути використане для прогнозу на майбутнє за результативною ознакою (рентабельність операційного прибутку).

Результати багатфакторного кореляційно-регресійного ТОВ «Завод «БудДеталь» аналізу представлено в табл. 3.16. У розрахованій нами моделі можливості покращення рентабельності операційної діяльності ТОВ «Завод «БудДеталь» закладено у витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу $\beta_2 = 0,802$, тому що при зміні на одне середнє квадратичне відхилення відсотку даного фактора нормоване значення коефіцієнта рентабельності операційного прибутку змінюється на 0,778 свого квадратичного відхилення.

Таблиця 3.16 – Результати кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на коефіцієнт рентабельності операційного прибутку ТОВ «Завод «БудДеталь»

Показники	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
	рентабельність операційного прибутку	Витрати на маркетингову підтримку каналів збуту системи ЕКП	Витрати на логістичну підготовку замовлення системи ЕКП	Витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу	Витрати на оплату праці технічних спеціалістів для підтримки каналів збуту системи ЕКП	Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП	Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП
Граничне значення Min	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Граничне значення Max	9,790	626,400	232,000	788,800	486,000	1012,500	592,500
Середні значення	5,392	326,475	120,917	411,117	160,300	333,958	208,683
Парні коефіцієнти кореляції (r_{yxi})	-	0,969	0,969	0,969	0,868	0,868	0,886
Середні квадратичні відхилення (σ_i)	0,598	3,720	0,201	0,000	0,000	0,000	0,000
β коефіцієнти (β_i)	-	0,000	0,000	0,802	0,000	-0,352	0,549
Коефіцієнти еластичності (E_i)	-	0,000	0,000	0,767	0,000	-0,196	0,325
Розкладання загального обсягу варіації $r_{yxi} \cdot \beta_i$	-	0,000	0,000	0,778	0,000	-0,305	0,487
Регресійна модель	$Y_t = 0,558 + 0,010X_3 - 0,003X_5 + 0,008X_6$						
Коефіцієнт множинної кореляції	$R = 0,99$						
Коефіцієнт множинної детермінації	$R^2 = 0,98$						

Розраховано автором

Далі за ступенем впливу йде вплив Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП $\beta_6 = 0,549$, що змінює результативний показник на 0,478. Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП мають обернено-пропорційний вплив - $\beta_5 = -0,352$, тому що при зміні на одне

середнє квадратичне відхилення відсотку даного фактора нормоване значення коефіцієнта рентабельності операційного прибутку змінюється на -0,305 свого квадратичного відхилення. Отже, 98,0% забезпечення рентабельності операційної діяльності ТОВ «Завод «БудДеталь» буде формуватись під впливом трьох факторів системи електронної комерції підприємства.

Економічна інтерпретація отриманої моделі доводить тезу про те, що витрати на розвиток системи електронної комерції підприємства є суттєво важливими з точки зору їх формування від іншої операційної діяльності. Оскільки управління системою ЕКП як діяльність передбачає широкий спектр логістичних бізнес-процесів взіємості людини з технічною складовою, то такі послуги доцільно замовляти на професійному логістичному аутсорсингу, про що і свідчить розрахований коефіцієнт $\beta_2 = 0,802$. З іншого боку – рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП мають обернено-пропорційний вплив, отже мають оптимальне значення, при якому подальша реклама не буде приносити додатковий операційний прибуток, тому їх треба застосовувати в оптимальному розмірі. Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи електронної комерції підприємства повинні зростати меншими темпами, ніж темпи росту коефіцієнта рентабельності операційного прибутку, проте вони є невідворотними і відносяться до постійних витрат. В цілому, дана модель довела, що інші операційні витрати, витрати на збут та адміністративні витрати є основними в складі витрат на підтримку та розвиток системи електронної комерції підприємства та суттєво впливають на обсяги продажів будівельного підприємства ТОВ «Завод «БудДеталь».

Розрахуємо прогнозне значення коефіцієнта рентабельності операційної діяльності ТОВ «Завод «БудДеталь» на основі застосування методу екстраполяції з врахуванням результатів багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу, що показав позитивний вплив двох видів витрат на електронну комерцію – Витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу та витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП та оберненим впливом показника Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП. Оскільки

отримане рівняння регресії є достовірним і може бути використане для прогнозу надходження інвестицій на майбутнє. Побудова графіка прогнозу коефіцієнта рентабельності операційного прибутку здійснена на основі прогнозного аналізу за лінійною трендовою моделлю з врахуванням залежності та впливу факторів на результативний показник (рис. 3.15).

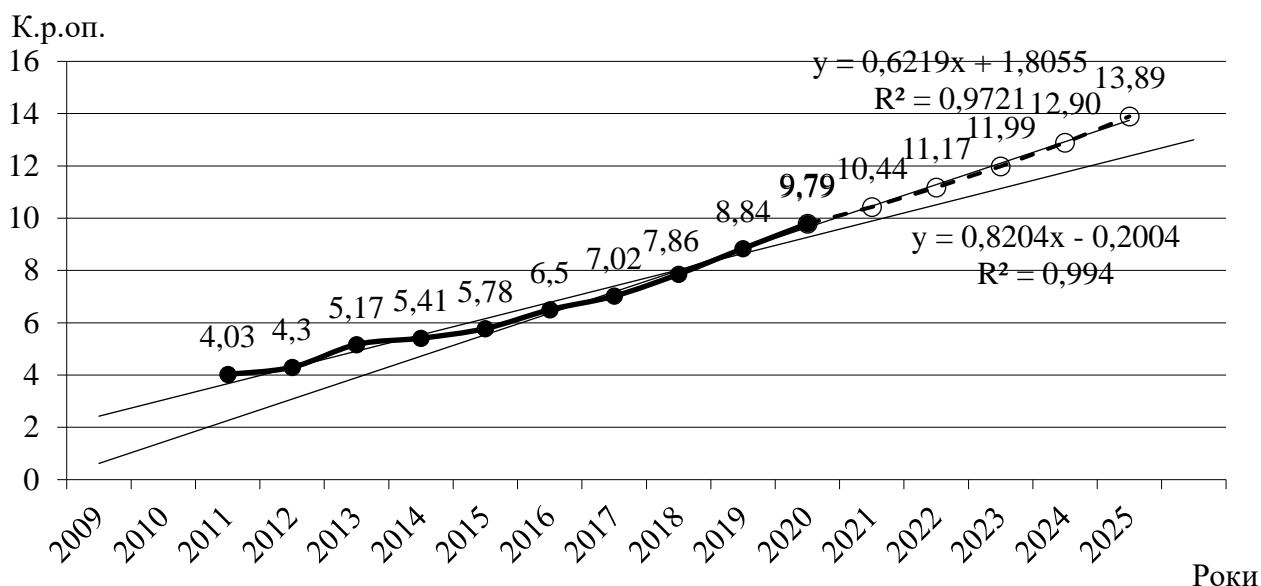


Рисунок 3.15 – Динаміка та прогнозування коефіцієнта рентабельності операційного прибутку ТОВ «Завод «БудДеталь», 2011-2025 рр.

(розраховано автором)

Графічна інтерпретація динаміки та прогнозування коефіцієнта рентабельності операційного прибутку ТОВ «Завод «БудДеталь» від зміни трьох факторів витрат електронної комерції така. Врахування ролі факторів електронної комерції забезпечує на 99,4% вірогідність збільшення операційного прибутку підприємства, при простій же екстраполяції показника на період до 2025 року темпи росту коефіцієнта можна спрогнозувати на 97%. Реальний прогноз росту рентабельності операційного прибутку становитиме 141,89%, що на 4,7 млн.грн. більше значення 2020 р., за умов врахування факторного впливу – різниця – 0,97 є незначною, проте вплив є відчутним до росту показника.

ТОВ «Метал-Буд». Проведемо кореляційно-регресійний аналіз для останнього підприємства, яке потратило у кластер 4 – ТОВ «Метал-Буд». Запишемо параметри багатфакторної кореляційно-регресійної залежності за шістью змінними (табл. 3.17).

Таблиця 3.17 – Параметри багатфакторної кореляційно-регресійної залежності ТОВ «Метал-Буд»

	a₆	a₅	a₄	a₃	a₂	a₁	a₀
a_i	0,080	0,006	0,000	0,005	0,000	0,000	0,486
$\mu (a_i)$	0,022	0,007	0,000	0,004	0,000	0,000	0,932
R^2	0,801	1,966	-	-	-	-	-
$F_{розр}$	10,735	8,000	-	-	-	-	-

Розраховано автором

Рівняння багатфакторної кореляційно-регресійної залежності рентабельності операційного прибутку підприємства від витрат на розвиток електронної комерції має вигляд (формула 3.5):

$$Y_t = 0,486 + 0,005X_3 + 0,006X_5 + 0,08X_6 \quad (3.5).$$

Середні похибки для розрахованих коефіцієнтів регресії становлять: $\mu(a_3) = 0,004$, $\mu(a_5) = 0,007$, $\mu(a_6) = 0,022$. Розрахункове значення F-критерію Фішера = 10,735 зі ступенем свободи, що відповідає значенню 8,0, оскільки перевірку значущості коефіцієнтів регресії здійснено за допомогою табличного значення F-критерію нормального розподілу при заданому рівні довірчої ймовірності $p = 0,81$ становить $F_{розр} = 10,735$.

Значення коефіцієнта множинної кореляції близьке до 1 і становить $R = 0,89$, коефіцієнта множинної детермінації $R^2 = 0,801$, що свідчить про високу тісноту зв'язку між рентабельністю операційного прибутку та досліджуваними шістью факторами і показує, що варіація коефіцієнта рентабельності економічної безпеки, яка пояснюється варіацією включених складових до рівняння регресії факторів, дорівнює 80,1%, а отже є підтвердженням достовірності наявності

залежності між результативною ознакою та відібраними факторами.

Перевірку залежності здійснимо шляхом розрахунку F – розподілу, де в результаті отримали недостовірність, яка становить $\alpha = 0,002$, тоді як достовірність рівняння багатфакторної регресії становить $1 - \alpha = 0,998$. Оцінка достовірності значень представлена в табл. 3.18.

Таблиця 3.18 – Оцінка достовірності значень $a_0, a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

Показники	У	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
$t = a / \sigma$	3,558	0,924	0	1,282	0	0	0,521
β	0,007	0,383	0	0,236	0	0	0,616
$1 - \beta$	0,993	0,617	0	0,764	0	0	0,384

Розраховано автором

Оцінка достовірності значень $t_0 = 3,558, t_1 = 0,924, t_3 = 1,282, t_6 = 0,521$, де $(1 - \beta)$ становить: $a_0 = 0,993, a_1 = 0,617, a_3 = 0,764, a_6 = 0,384$. Отже, отримане рівняння багатфакторної регресії є достовірним і може бути використане для прогнозу за результативною ознакою (рентабельність операційного прибутку).

Результати багатфакторного кореляційно-регресійного аналізу представлено в табл. 3.19. Коефіцієнти регресії показують, на скільки зміниться коефіцієнт рентабельності операційного прибутку при зміні кожного фактора на одиницю виміру при фіксованих значеннях інших факторів, включених до рівняння.

У розрахованій моделі можливості покращення рентабельності операційної діяльності ТОВ «Метал-Буд» закладено у витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП $\beta_2 = 0,676$, тому що при зміні на одне середнє квадратичне відхилення відсотку даного фактора нормоване значення рентабельності операційного прибутку змінюється на 0,568 свого квадратичного відхилення. Такий результат є закономірним з точки зору того, що підприємства кластеру 4 зазвичай не мають системи електронної комерції взагалі, а її розвиток необхідно починати саме із впровадження внутрішніх та зовнішніх електронних засобів комунікації (ІКТ мереж).

Таблиця 3.19 – Результати кореляційно-регресійного аналізу впливу факторів на коефіцієнт рентабельності операційного прибутку ТОВ «Метал-Буд»

Показники	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
	Рентабельність операційного прибутку	Витрати на маркетингову підтримку каналів збуту системи ЕКП	Витрати на логістичну підготовку замовлення системи ЕКП	Витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу	Витрати на оплату праці технічних спеціалістів для підтримки каналів збуту системи ЕКП	Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП	Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП
Граничне значення Min	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Граничне значення Max	10,979	443,340	164,200	558,280	162,600	338,750	89,000
Середні значення	3,979	132,795	49,183	167,223	57,710	120,229	26,433
Парні коефіцієнти кореляції (r _{yx_i})	-	0,629	0,629	0,629	0,562	0,562	0,841
Середні квадратичні відхилення (σ _i)	3,650	148,773	55,101	187,344	50,521	105,252	30,835
β коефіцієнти (β _i)	-	0,000	0,000	0,250	0,000	0,176	0,676
Коефіцієнти еластичності (E _i)	-	0,000	0,000	0,205	0,000	0,184	0,531
Розкладання загального обсягу варіації r _{yx_i} *β _i	-	0,000	0,000	0,158	0,000	0,099	0,568
Регресійна модель	$Y_t = 0,486 + 0,005X_3 + 0,006X_5 + 0,08X_6$						
Коефіцієнт множинної кореляції	R = 0,89						
Коефіцієнт множинної детермінації	R ² = 0,80						

Розраховано автором

Далі за ступенем впливу йде вплив витрат на оплату послуг логістичного аутсорсингу $\beta_6 = 0,250$, що змінює показник рентабельності операційного прибутку на 0,158. Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП мають найменший вплив – $\beta_5 = 0,176$, який приводить до збільшення рентабельності операційного прибутку на 0,099 свого квадратичного

відхилення. Це є закономірним результатом, бо витрати на збут продукції через канали збуту можуть бути ефективними тільки у разі, коли системи електронної комерції підприємства вже знаходиться на досить розвиненому рівні. Таким чином, збільшення в першу чергу статей витрат на рекламне просування продукції через електронні мережі не буде мати значного впливу на позитивну динаміку рентабельності операційного прибутку підприємства. Підсумуємо, що 80,0% забезпечення рентабельності операційної діяльності ТОВ «Метал-Буд» буде формуватись під впливом трьох факторів системи електронної комерції.

Наступним кроком маємо можливість спрогнозувати значення рентабельності операційної діяльності ТОВ «Метал-Буд» на основі застосування методу екстраполяції з врахуванням результатів багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу, що показав позитивний вплив трьох видів витрат на електронну комерцію - рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП, витрати на підтримку електронних засобів комунікації та витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу системи електронної комерції підприємства. Побудова графіка прогнозу коефіцієнта рентабельності операційного прибутку здійснена на основі прогнозного аналізу за лінійною трендовою моделлю з врахуванням залежності та впливу факторів на результативний показник (рис. 3.16).

Графічна інтерпретація динаміки та прогнозування коефіцієнта рентабельності операційного прибутку ТОВ «Метал-Буд» від зміни трьох факторів витрат електронної комерції така. Врахування ролі факторів електронної комерції забезпечує на 99,2% вірогідність збільшення операційного прибутку підприємства, але при простій екстраполяції показника на період до 2025 року темпи росту коефіцієнта можна спрогнозувати лише на 10%. Реальний прогноз росту рентабельності операційного прибутку становитиме 164,84%, що на 3,8 млн.грн. більше значення 2020 року.

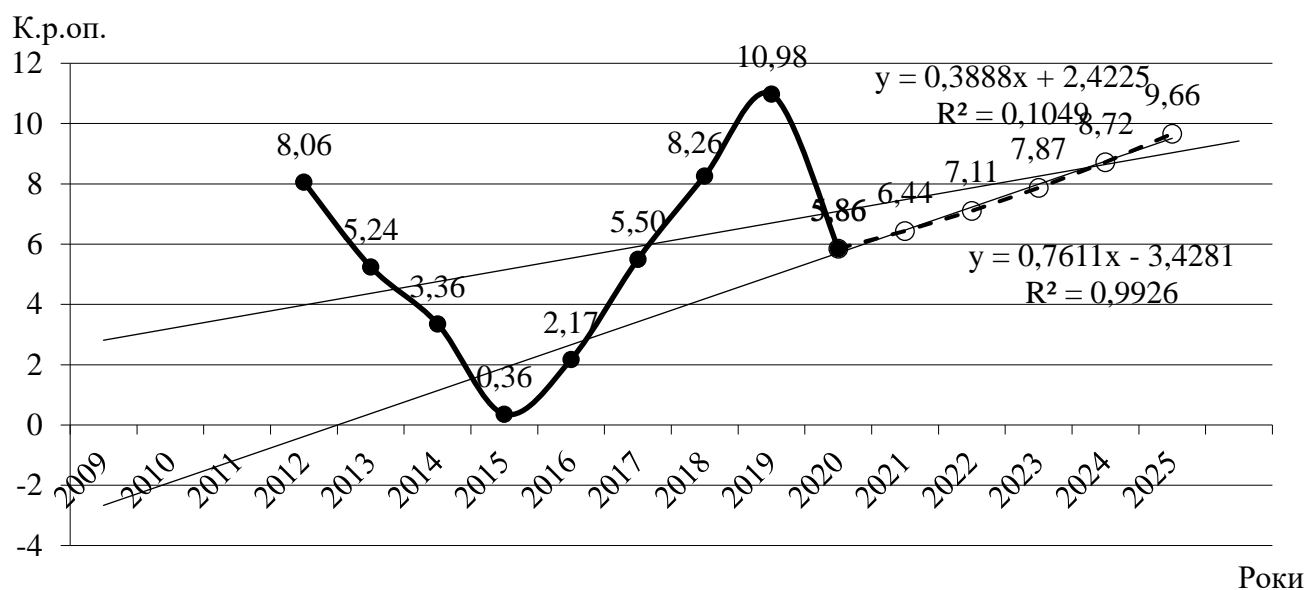


Рисунок 3.16 – Динаміка та прогнозування рентабельності операційного прибутку ТОВ «Метал-Буд», 2012-2025 рр.
(розраховано автором)

Запропонований автором підхід реорганізації логістичних процесів системи ЕКП будівельної промисловості та розроблена на прикладі підприємств – ПрАТ «Миколаївцемент», ТОВ «Юнігран», ТОВ «БудДеталь», ТОВ «МеталБуд» – авторська модель поведінки залежності рентабельності операційного прибутку від витрат системи електронної комерції підприємств в складі інших операційних витрат, витрат на збут та адміністративних витрат довела, що їх вибір був оснований на комплексному, багатовимірному підході до вартісного оцінювання стану ефективності управління ресурсами підприємства в операційній діяльності. Їхня характеристика дала змогу оцінити та проаналізувати ефективність управління кожним напрямом у основній операційній діяльності будівельних підприємств, що сприятиме підвищенню їх ефективності забезпечення управління логістичними витратами в цілому. Це дозволить в майбутньому визначити величину резервних можливостей зниженні та оптимізації логістичних витрат системи електронної комерції підприємств для подальшого розвитку підприємств кожного кластеру і сприятиме створенню ефективної системи управління загрозами його діяльності.

Перехід будівельних підприємств на модель D2C є доцільним. Це досить гнучка модель логістичних ланцюгів, що може підійти всім підприємствам, що були розподілені на кластери. Особливу увагу слід приділити технологіям, оскільки великий пласт займає робота з даними, персоналізацією, автоматизацією процесів та акцентом на сервісні зв'язки між складовими системи ЕКП. Як продемонстрували результати кореляційно-регресійного аналізу підприємств будівельних матеріалів всіх чотирьох кластерів, перехід на D2C-модель збуту має відбуватись поступово у декілька етапів та залежно від поточного стану розвитку системи електронної комерції на підприємстві загалом та рівня його логістичного забезпечення зокрема. Для підприємств, які мають найнижчий рівень розвитку системи електронної комерції в першу чергу слід зосередити зусилля на налагодженні тісних зв'язків всередині підприємства за допомогою електронних ІК-мереж; для підприємств, які вже мають потужну систему електронної комерції слід підвищувати рівень ефективності рекламних кампаній та нарощувати свою присутність в електронних мережах збуту. Детальні рекомендації для підприємств кожного кластеру щодо розвитку системи електронної комерції та її логістичного забезпечення представлено у таблиці 3.20.

Таким чином, реорганізація бізнес-процесів логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості спрямований на формування ефективної системи ЕК промислового підприємства та підвищення рівня рентабельності операційного прибутку. Реорганізація має бути спрямовано на охоплення всіх каналів збуту системи ЕКП. Заміщення традиційного способу збуту або його поєднання з онлайн-продажами для підприємства будівельної промисловості дає значні переваги в додатковому охопленні споживачів відповідної цільової групи та дозволить адаптуватись до конкурентної боротьби і гнучко реагувати на задоволення потреб споживачів.

Таблиця 3.20 – Рекомендації щодо напрямків розвитку та переходу до D2C-моделі збуту системи електронної комерції підприємств кожного кластеру

Кластер / рівень розвитку системи ЕКП	Підпри- ємство	Рівняння багатофакторного кореляційно- регресійний аналіз	Ключовий фактор впливу на результативний показник	Рекомендації
1 – високий	ПрАТ «Миколаївце- мент»	$Yt = 0,510 + 0,007X5 - 0,003X6$	Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП (X5)	<ul style="list-style-type: none"> – розширення існуючих каналів збуту системи ЕКП зручними інструментами (онлайн-калькулятори, онлайн-консультанти тощо); – визначення рекламної стратегії прямих каналів збуту; – визначення пріоритетів рекламної діяльності системи ЕКП; – налаштування рекламних інструментів прямих каналів збуту (контекстна реклама, підвищення покузових позицій у Гуглі, банерна реклама тощо)
2 – середній	ТОВ «Юнігран»	$Yt = 2,642 + 0,002X5 + 0,001X6$	Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП (X5)	<ul style="list-style-type: none"> – підвищення якості існуючих каналів збуту системи ЕКП; – визначення рекламної стратегії прямих каналів збуту; – визначення пріоритетів рекламної діяльності системи ЕКП; – налаштування рекламних інструментів прямих каналів збуту (контекстна реклама, підвищення покузових позицій у Гуглі, банерна реклама тощо)
3 – низький	ТОВ «БудДеталь»	$Yt = 0,558 + 0,010X3 - 0,003X5 + 0,008X6$	Витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу (X3)	<ul style="list-style-type: none"> – розвиток логістичних потужностей через залучення сторонніх компаній-аутсорсерів; – налаштування логістичного програмного забезпечення, яке допоможе здійснювати D2C- доставки оптимально
4 – дуже низький	ТОВ «МеталБуд»	$Yt = 0,486 + 0,005X3 + 0,006X5 + 0,08X6$	Витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП (X6)	<ul style="list-style-type: none"> – створення внутрішніх інформаційно-комунікаційних електронних мереж для тесної взаємодії суб'єктів системи ЕКП між собою; – впровадження серед персоналу культури користування безпечними мережами комунікації системи ЕКП

Розроблено автором

Висновки до розділу 3

Визначено напрямки розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції з метою підвищення рівня рентабельності операційного прибутку підприємств промисловості будівельних матеріалів.

1. Запропоновано механізм удосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості на основі сервісного підходу через визначення коригувальних дій в рамках функції реорганізації процесу управління системою електронної комерції будівельних підприємств. Такий підхід базується на принципах теорії обмеженості систем, що на відміну від існуючих підходів дозволяє розширити або усунути вузькі місця системи електронної комерції підприємств. Це призвело до можливості використати переваги кластерного аналізу з метою впливу на рівень розвитку системи ЕКП та її логістичного забезпечення в залежності від поточного рівня розвитку логістичного забезпечення системи ЕКП.

2. Представлено концептуальну модель ефективного управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, яка дозволяє об'єднати вплив зовнішніх чинників інформатизації електронного бізнесу підприємства та внутрішніх чинників функціонування логістичної системи управління електронною комерцією підприємства. Це дозволило структурувати елементи управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств, що в подальшому дозволило використати їх у практичній діяльності управління системою електронної комерції підприємств будівельної промисловості.

3. Проведено дискретно-подієве моделювання на прикладі реалізації трьох основних видів продукції провідного будівельного підприємства, що дозволило продемонструвати якісні відмінності результатів збутової діяльності через дистрибуційну мережу та D2C-модель збуту. Це дозволило дійти висновку, що застосування D2C-моделі збуту відрізняється більш швидкими темпами доставками кінцевим споживачам, оптимальнішим рівнем щоденних витрат на

збут та заощадженням на кадрових ресурсах, а також дозволило враховувати баланс фінансових, часових, людських, матеріальних ресурсів на етапі планування розвитку системи електронної комерції.

4. Запропоновано шляхи реорганізації логістичних процесів в системі електронної комерції підприємств будівельної промисловості, які базуються на принципах теорії обмеженості систем, що на відміну від існуючих підходів дозволяє розширити або усунути вузькі місця логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств.

5. Було проведено багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз для кожного з кластерів за рівнем розвитку системи електронної комерції підприємств промисловості будівельних матеріалів. Даний аналіз продемонстрував, що для підприємств будівельних матеріалів, які мають дуже низький рівень (кластер 4) розвитку системи електронної комерції, першочерговими на рівнем впливу на рентабельність операційного прибутку є витрати на підтримку електронних мереж комунікації, які входять до складу адміністративних витрат. Для підприємств із низьким рівнем розвитку (кластер 3) системи електронної комерції на перший план виходять витрати на підтримку послуг логістичного аутсорсингу, як такі, що мають найбільший вплив на операційну діяльність підприємства. Це свідчить про те, що, коли система електронної комерції підприємства існує хоча б на початковому етапі розвитку, першочерговим пріоритетом стає розвиток логістичного забезпечення цієї системи. Для підприємств з високим (кластер 1) та середнім рівнем (кластер 2) розвитку системи електронної комерції підприємств найбільш впливовими на ефективність операційної діяльності підприємства стають рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП.

6. Розроблено рекомендації щодо вдосконалення логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, на основі використання D2C-моделі збуту як ключової в рамках розвитку системи електронної комерції вітчизняних підприємств промисловості будівельних матеріалів. Це дало можливість застосувати підхід до прогнозування ефективності дій, націлених на розвиток логістичного забезпечення електронної

комерції, на основі методу екстраполяції даних, що дозволило оцінити прогностичний рівень фінансових показників кожного кластеру підприємств промисловості будівельних матеріалів після впровадження певних інструментів системи електронної комерції підприємств.

Основні результати розділу опубліковано в працях [145, 146, 163, 166], апробовано у практичній діяльності, а також використано як матеріали для навчально-методичного забезпечення викладання економічних дисциплін у КПІ ім. Ігоря Сікорського.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі сформульовано та розв'язано актуальне науково-практичне завдання - удосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості та підвищення ефективності їх функціонування. Результати, викладені у дисертації, дозволили зробити такі висновки:

1. Проведене наукове дослідження дозволило систематизувати існуючі визначення поняття електронної комерції у чотири основні концепції визначення сутності електронної комерції: електронна комерція як будь-які комерційні операції (транзакції), в т.ч. фінансові та торгові; електронна комерція як купівля-продаж товарів і послуг; електронна комерція як повний цикл комерційних операцій (в т.ч. логістичних); електронна комерція як діяльність, орієнтована на отримання прибутку (створення вартості). Таким чином, було розвинено понятійно-категоріальний апарат економічної науки у частині трактування поняття електронної комерції, яке визначається як всі цифрові (електронні) комерційні транзакції та інші бізнес-процеси торговельно-технологічного процесу, що пов'язані із організацією електронної діяльності підприємства та здійснюються за допомогою інформаційно-комунікаційних мереж, в т.ч. і комп'ютерної мережі Інтернет. Визначено, що електронна комерція є складовою глобального електронного бізнесу та переслідує мету досягнення партнерських взаємовідносин в процесі купівлі-продажу продукції із використанням інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційних систем, які є дієвою формою організації логістичної діяльності підприємства.

2. Проведений аналіз наукових джерел дозволив визначити ознаки та характеристики системи електронної комерції підприємств для того, щоб визначити їхній сукупний вплив на вирішення наявних проблем розвитку промислових підприємств. В результаті сформульовано сукупність принципів, які формують ознаки системи електронної комерції підприємств. Також було опрацьовано законодавчі акти України, які відображають юридичну сутність

поняття електронна комерція з метою визначення ступеню регулювання діяльності електронної комерції законодавством України. В результаті отримано список діючих законодавчих актів, які регулюють діяльність систему електронної комерції підприємств. Електронну комерцію підприємств було проаналізовано як систему, що надало змогу визначити її елементи та їхні особливості, а також виокремити і визначити місце логістичної підсистеми для її подальшого дослідження. Результати систематизовано, на їх основі виявлено особливості функціонування елементів системи електронної комерції підприємств. Сукупність наведених досліджень дозволила побудувати схему взаємодії компонент системи електронної комерції підприємств між собою за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних мереж.

3. Досліджено існуючі підходи до управління з метою визначити найоптимальніший підхід до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств. В результаті отримано характеристики, недоліки та переваги різних управлінських підходів, що дозволило виділити декілька з них та об'єднати їх у сервісний підхід управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції промисловості. Виявлено особливості функціонування існуючих логістичних потоків системи електронної комерції підприємств для того, щоб зрозуміти як дані потоки об'єднують підсистеми сервісного підходу управління системи електронної комерції підприємств та забезпечують їхню взаємодію. Як результат це дозволило побудувати концептуальну схему функціонування логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств.

4. Оцінено стан та тенденції розвитку системи електронної комерції України та вітчизняних підприємств будівельної промисловості. Запропоновано методичний підхід оцінювання через використання системи показників та індексів оцінки цифрової економіки, а саме комплексного індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій через охоплення площини відносин з використання інформаційно-комунікаційних технологій, їх навички використання та доступ до них. Враховуючи те, що господарська діяльність підприємств

будівельної промисловості є частиною загальної економічної системи, розвиток електронної комерції країни впливає і на неї в тій же мірі.

5. Визначення актуальних проблем розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства будівельної промисловості проведено у декілька етапів, а саме: оцінку рівня розвитку комунікаційних зв'язків між внутрішніми ланками підприємства та між зовнішнім середовищем через інтенсивність використання різних типів ІК-мереж підприємствами; оцінку інтенсивності використання різних каналів збуту системи електронної комерції підприємства; оцінку технічних та маркетингових можливостей власного веб-сайту; оцінку логістичної потужності для виконання замовлень системи електронної комерції підприємства будівельної промисловості. Дана діагностика продемонструвала наступне: спостерігається низький рівень розвитку комунікаційних зв'язків між внутрішніми ланками будівельних підприємств та із зовнішнім середовищем, що перешкоджає ефективному впровадженню засобів електронної комерції; низький рівень використання прямих каналів збуту системи електронної комерції на таких підприємствах; зниження частки підприємств будівельної промисловості, які мають власний веб-сайт; падіння обсягів капітальних інвестицій у машини та обладнання, в т.ч. у транспортні засоби, що може негативно відобразитись на розвитку власних логістичних потужностей в рамках розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств; зростання частки капітальних інвестицій у придбання програмного забезпечення, в т.ч. логістичного, що має потенційно позитивно відобразитись на розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств. Діагностика дозволила оцінити поточну проблематику логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості та зацентувати увагу на наявних проблемах, які стоять на заваді отримання високих фінансово-економічних показників від економічної діяльності.

6. Оцінено стан логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості через аналіз фінансово-економічних показників діяльності середніх та великих підприємств промисловості

будівельних матеріалів, що дозволило кластеризувати обстежені підприємства за ступенем розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства та визначити наступне: чим активніше підприємство застосовує D2C-модель збуту, тим вищий рівень розвитку логістичного забезпечення системи ЕКП та системи ЕКП загалом демонструє підприємство та тим більш оптимізовані його логістичні витрати на збут та тим меншу частку від собівартості займає показник витрат на збут. Застосування методу повного кластерного аналізу дозволило виявити загальні тенденції функціонування системи електронної комерції підприємства будівельної промисловості із диференційованим рівнем управління логістичним забезпеченням. Тож можна дійти висновку, що поступове впровадження системи електронної комерції на підприємствах з низьким рівнем впровадження сучасних можливостей електронних засобів збуту та вдосконалення її логістичного забезпечення має позитивно відобразитись на фінансових результатах підприємства в цілому.

7. Запропоновано ефективну модель функціонування системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості в контексті вдосконалення управління її логістичного забезпечення для кожного кластеру підприємств, яка досягається в результаті реорганізації управління системою електронної комерції підприємства будівельної промисловості за моделлю D2C та на принципах теорії обмеженості систем, що на відміну від існуючих підходів дозволяє розширити або усунути вузькі місця логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств. Зазначено, що оптимізація витрат системи електронної комерції підприємства – найважливіше завдання всіх підприємств будівельної промисловості, оскільки місце розташування та місце призначення використання продукції, зазвичай, має великі відстані та територіальну розпорошеність покупців.

8. Застосування методу дискретно-подієвого моделювання, як частини процесу реорганізації логістичного забезпечення системи ЕКП, дало можливість прийти до висновку, що бізнес-процеси D2C-моделі збуту в системі електронної комерції підприємства будівельної промисловості дозволяє проконтролювати

інтенсивність та періодичність отриманих замовлень із прямих каналів збуту системи електронної комерції підприємства, що в свою чергу призводить до враховування балансу фінансових, часових, людських, матеріальних ресурсів на етапі планування розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства будівельної промисловості.

9. З метою розробки рекомендацій щодо вдосконалення логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості було проведено багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз для кожного з кластерів за рівнем розвитку системи електронної комерції підприємств промисловості будівельних матеріалів. Даний аналіз продемонстрував, що для підприємств будівельних матеріалів, які мають дуже низький рівень (кластер 4) розвитку системи електронної комерції, першочерговими на рівнем впливу на рентабельність операційного прибутку є витрати на підтримку електронних мереж комунікації, які входять до складу адміністративних витрат. Для підприємств із низьким рівнем розвитку (кластер 3) системи електронної комерції на перший план виходять витрати на підтримку послуг логістичного аутсорсингу, як такі, що мають найбільший вплив на операційну діяльність підприємства. Це свідчить про те, що, коли система електронної комерції підприємства існує хоча б на початковому етапі розвитку, наступним пріоритетом стає розвиток логістичного забезпечення цієї системи. Для підприємств з високим (кластер 1) та середнім рівнем (кластер 2) розвитку системи електронної комерції підприємств найбільш впливовими на ефективність операційної діяльності підприємства стають рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи електронної комерції підприємств.

Моделювання системи логістичного забезпечення ЕК будівельного підприємства здійснюється на основі багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу причинно-наслідкових зв'язків між витратами на електронну комерцію в сукупності операційних витрат, витрат на збут та адміністративних витрат та коефіцієнта рентабельності операційного прибутку. Економічна інтерпретація отриманої моделі доводить тезу про те, що витрати на розвиток системи

електронної комерції підприємства є суттєво важливими з точки зору їх формування від іншої операційної діяльності. В цілому, дана модель довела, що інші операційні витрати, витрати на збут та адміністративні витрати є основними в складі витрат на підтримку та розвиток системи електронної комерції підприємства та суттєво впливають на обсяги продажів будівельного підприємства.

10. Розроблено авторський підхід до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості, який ґрунтується на імплементації прямої D2C-моделі взаємодії між підприємствами і кінцевими споживачами та пріоритизації й підвищенні якості комунікаційних зв'язків логістичного забезпечення на основі сервісного підходу. Запровадження такого підходу до управління забезпечує максимальне усунення слабких місць логістичного ланцюга, що сприятиме скороченню витрат та підвищенню прибутковості підприємств будівельної промисловості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 53% українців в цьому році вперше здійснили покупку товарів через Інтернет. URL: <https://usp-ltd.org/53-ukraintsiv-v-tsomu-rotsi-vpershe-zdijsnyly-pokupku-tovariv-cherez-internet/> (дата звернення: 4.03.2019)
2. 8 Financial Considerations of E-Commerce. URL: <https://www.americanexpress.com/en-us/business/trends-and-insights/articles/8-financial-considerations-of-ecommerce-1/> (дата звернення: 4.03.2019)
3. 81% of consumers plan to shop direct-to-consumer brands. URL: <https://www.retaildive.com/news/81-of-consumers-plan-to-shop-direct-to-consumer-brands/539087/> (дата звернення: 16.03.2021)
4. Anumba C. J., Ruikar K. Electronic commerce in construction—trends and prospects. *Automation in Construction*. 2002. №11. Рр. 265–275.
5. B2B: промисленность движется к Hi-Tech. URL: <https://www.itweek.ru/business/article/detail.php?ID=57276> (дата звернення: 16.03.2021)
6. Babenko V. Analysis of the current state of development of electronic commerce market in Ukraine / V. Babenko, O. Syniavska. *Technology audit and production reserves*. 2018. № 5(4). С. 40-45.
7. Changing Business Models: The Shift to B2B2C and D2C Sales. URL: <https://info.sana-commerce.com/rs/908-SKZ-106/images/Changing%20Business%20Models%20WP%20EN.pdf> (дата звернення: 10.07.2020)
8. Council of Logistics Management Conference, Annual Report, 2009. URL: <https://hiveprod-test.s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/SLA/ANNUALREPORTS/d2e8f4c4-5b8e-4817-bbe3-e811b916d756.pdf> (дата звернення: 4.03.2019)
9. Defining the Different Types of e-Commerce Businesses. URL: <https://www.thebalance.com/ecommerce-businesses-understanding-types-1141595> (дата звернення: 16.03.2021)
10. Disruption, digital transformation, and e-commerce in construction. URL:

- <https://www.sana-commerce.com/blog/b2b-e-commerce-construction-industry-research/> (дата звернення: 19.03.2021)
11. Drucker P. Can the E-business execute deliveries? The Economist. No 9. 1999.
 12. E-commerce and ICT activity, UK: 2018. URL: <https://www.ons.gov.uk/businessindustryandtrade/itandinternetindustry/bulletins/ecommerceandictactivity/2018>
 13. E-commerce statistics. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics#Web_sales_dominant_in_all_EU_countries (дата звернення: 11.10.2020)
 14. E-Commerce: The Future of LBM? URL: https://www.prosalesmagazine.com/business/sales/e-commerce-the-future-of-lbm_o (дата звернення: 22.09.2019)
 15. EDI (Electronic Data Interchange) – що варто знати. URL: <https://www.comarchedi.com.ua/pro-edi/> (дата звернення: 7.05.2021)
 16. Features overview - Anylogistix. URL: <https://www.anylogistix.com/features/> (дата звернення: 22.04.2020)
 17. Gauging ICT potential around the world: ITU releases the first global Digital Access Index. URL: <http://www.itu.int/itunews/manager/display.asp?lang=en&year=2003&issue=10&ipage=digitalAccess> (дата звернення: 8.08.2020)
 18. Global innovation index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator> (дата звернення: 26.07.2020)
 19. Global retail e-commerce keeps on clicking. URL: <https://www.kearney.com/consumer-retail/article?/a/global-retail-e-commerce-keeps-on-clicking> (дата звернення: 7.08.2018)
 20. ICT access index. URL: https://tcddata360.worldbank.org/indicators/107eb4d1?country=UKR&indicator=40371&viz=line_chart&years=2013,2019 (дата звернення: 26.07.2020)
 21. Jackson M. O. Social and Economic Networks. Princeton, N. J. Woodstock:

- Princeton University Press, 2008. 544 p.
- 22.Kawa A. Fulfillment service in e-commerce logistics. *Logforum. Scientific Journal of Logistics*. 2017. No 13(4). Pp. 429-438.
 - 23.Kochubei D. V., Lysa S. S. Formation of a system of performance indicators for logistics in e-commerce. *Науковий вісник Полісся*. 2018. № 1 (13). Ч. 2. С. 170-174.
 - 24.Kong S. C. W., Li H., Hung T. P. L., Shi J. W. Z., Lacouture D. C., Skibniewski M. Enabling information sharing between E-commerce systems for construction material procurement. *Automation in construction*. No. 13 (2). 2004. Pp. 261-276.
 - 25.Kravchenko M., Manoryk H. and Sytnik N. The Analysis of E-Commerce Logistics Efficiency of the Ukrainian Construction Enterprises. *Studies of Applied Economics (Estudios de Economica Aplicada)*. No. 4: The Recent Economic Trends and their Impact on Marketing. 2020. Vol 38.
 - 26.Measuring the Information Society Report 2018. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/misr2018.aspx> (дата звернення: 26.07.2020)
 - 27.Networked Readiness Index. URL: https://tcdata360.worldbank.org/indicators/entrp.network.idx?country=UKR&indicator=3499&viz=line_chart&years=2012,2016 (дата звернення: 27.07.2020)
 - 28.Online retail sales are higher than general bricks and mortar sales for the first time in history. URL: https://twitter.com/lisascherzer/status/1113113188210479112?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1113113188210479112%7Ctwgr%5E&ref_url=https%3A%2F%2Fincruissia.ru%2Fsocial%2Frynok-onlajn-ritejla-obognal-rynok-offlajn-prodazh-vpervye-v-istorii%2F (дата звернення: 10.09.2019)
 - 29.Ovum. The Future of E-commerce: The Road to 2026. URL: <https://www.criteo.com/es/wp-content/uploads/sites/8/2017/09/ovum-the-future-of-e-commerce-the-road-to-2026.pdf> (дата звернення: 7.12.2018)
 - 30.Retail Ecommerce Sales. URL: <https://www.emarketer.com/topics/topic/retail->

- ecommerce-sales (дата звернення: 19.12.2020)
31. Rodrigue Jean-Paul. The Concept of Logistics. FIFTH EDITION. The Geography of Transport Systems. New York: Routledge, 2020. Pp. 456.
 32. Service Response Logistics. URL: <https://pdfslide.net/documents/07-service-response-logistics.html> (дата звернення: 10.02.2021)
 33. Share of construction in GDP. URL: <https://w3.unece.org/PXWeb/en/CountryRanking?IndicatorCode=8> (дата звернення: 13.02.2022)
 34. Solanke B. H, Fapohunda J. A. Impacts of E-Commerce on Construction Materials Procurement for Sustainable Construction. *World Congress on Sustainable Technologies (WCST)*. 2015. №4. Pp. 65-70.
 35. Summer A., Dunkan Gr. E-Commerce. NYH Publishing, 1999. 263 p.
 36. The Global Information Technology Report 2016 Innovating in the Digital Economy. URL: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf (дата звернення: 28.10.2018)
 37. The ICT Development Index (IDI): conceptual framework and methodology. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis/methodology.aspx> (дата звернення: 15.11.2020)
 38. UK Online Shopping and E-Commerce Statistics for 2017. URL: <https://www.nasdaq.com/articles/uk-online-shopping-and-e-commerce-statistics-2017-2017-03-14> (дата звернення: 10.09.2019)
 39. UNCTAD B2C E-commerce Index 2019. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d14_en.pdf (дата звернення: 19.03.2020)
 40. Visionary in obscurity: Charles Stack. URL: <http://www.sbnonline.com/article/visionary-in-obscurity-charles-stack-operates-in-two-business-communities-151-cleveland-and-the-internet-151-and-isn-146-t-well-known-in-either-this-time-around-that-146-s-going-to-change-he-hopes/>

(дата звернення: 10.03.2019)

41. Will Drone Delivery Help Ecommerce? URL: <https://www.practicalecommerce.com/will-drone-delivery-help-ecommerce> (дата звернення: 9.12.2021)
42. Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України Smida. URL: www.smida.gov.ua (дата звернення: 14.03.2019)
43. Акуленко В. Л., Новикова І. В. Аналіз теоретичних підходів до управління інвестиційною діяльністю підприємства. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»*. 2012. №3. С. 66-73.
44. Алексич К. О. Організація маркетингово-логістичної діяльності в системі управління конкурентоспроможністю підприємства. *Економіка і організація управління*. 2017. № 1 (25). С. 171-181.
45. Аникина Б. А. Логистика: учебное пособие. Москва: ИНФРА-М, 1999. 327 с.
46. Антоненко О. М., Мішук І. П., Хамула О. О. Формування систем електронної торгівлі і логістика: теорія та практика організації. *Вісник «Логістика» Національного університету «Львівська політехніка»*. 2012. № 749. С. 349–356.
47. Ануфрієва О. Л. Електронна комерція в системі цифрової економіки. *Науковий вісник Умо. Серія: Економіка та управління*. 2017. №3. С. 1-12.
48. Базовые стратегии логистики. URL: https://www.cfin.ru/management/manufact/base_log_strategies.shtml (дата звернення: 10.09.2018)
49. Балик У. О., Колісник М. В. Електронна комерція як елемент системи світового господарства. *Вісник «Логістика» Національного університету «Львівська політехніка»*. 2014. № 811. С. 11-19.
50. Банько В. Г. Логістика: навчальний посібник (2-е вид., перероб.). Київ: КНТ, 2007. 332 с.
51. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. Москва: Олимп-Бизнес, 2001. 640 с.

- 52.Береза А. М., Козак І. А., Шевченко Ф. А. Електронна комерція: навчальний посібник. Київ: КНЕУ, 2002. 326 с.
- 53.Берко А. Ю., Висоцька В. А., Пасічник В. В. Системи електронної контент-комерції: монографія. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. 612 с.
- 54.Білоцерківський О. Б. Логістика: навчальний посібник. Харків: НТУ «ХПІ», 2010. 152 с.
- 55.Бояринова К. О., Дем'янюк Р. В. Розвиток логістики електронної комерції на промислових підприємствах. Економічний простір. №160. 2020. С. 40-43.
- 56.Борейко Н. М. Специфіка електронної комерції у вітчизняному сегменті мережі Інтернет. *Бізнес-навігатор*. Вип. 2 (58). 2020. С. 87-93.
- 57.Борисова Ю. О. Цивільно-правове регулювання відносин у сфері електронної комерції: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 / Київ. нац. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Київ, 2012. 5 с.
- 58.Бритков В. Б., Смольянинов Н. Д. Анализ и тенденции развития современных систем управления предприятиями. Системные исследования. Методологические проблемы. *Ежегодник «Эдиториал УРСС»*. 2003. С. 11-19.
- 59.Бутенко О. П, Колесник А. В. Аналіз стану та тенденцій розвитку ринку будівельних матеріалів України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 64. С. 141-151.
- 60.В жилом строительстве доля импортных материалов превышает 15-20% от общего объема необходимых. URL: <https://stroyobzor.ua/news/v-zhilom-stroitelstve-dolya-importnyh-materialov-prevyshaet-15-20-ot-obshchego-obema-neobhodimyh-analitiki.html> (дата звернення: 29.01.2020)
- 61.В Україні значно виросла інтернет-пенетрація. URL: <https://inau.ua/news/v-ukrayini-znachno-vyroslo-internet-penetraciya> (дата звернення: 21.11.2020)
- 62.Васильців Н. М. Передумови та тенденції розвитку глобальної логістики. *Вісник «Логістика» національного університету «Львівська політехніка»*. 2010. № 669. С. 267-274.

63. Веб-сайт студії створення веб-додатків “Dvigok”. URL: <https://dvigok.com.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
64. Веб-сайт студії створення веб-додатків “My master”. URL: <https://my-master.net.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
65. Веб-сайт студії створення веб-додатків “Redchameleon”. URL: <https://redchameleon.com.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
66. Веб-сайт студії створення веб-додатків “Seok”. URL: <https://seok.com.ua/tehnicheskaya-podderzhka-sajtov> (дата звернення: 25.04.2020)
67. Веб-сайт студії створення веб-додатків “Space”. URL: <https://space.site-ok.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
68. Веб-сторінка Евротон - ЗАТ «Роздільський керамічний завод». URL: <https://euroton.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
69. Веб-сторінка ПАТ «Броварський завод залізобетонних конструкцій». URL: <https://bzzk.com.ua/> (дата звернення: 27.04.2020)
70. Веб-сторінка ПАТ «Гіпсовик». URL: <http://gipsovik.com.ua/> (дата звернення: 27.04.2020)
71. Веб-сторінка ПАТ «Яворівський завод залізобетонних конструкцій». URL: <https://www.yzzbk.com.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
72. Веб-сторінка ПрАТ «Дрогобицький завод залізобетонних виробів». URL: <https://concrete.org.ua/beton> (дата звернення: 27.04.2020)
73. Веб-сторінка ПрАТ «Івано-Франківськцемент». URL: <https://www.ifcem.if.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
74. Веб-сторінка ПрАТ «Миколаївцемент». URL: https://www.crhukraine.com/locations/mykolayivcement_prjsc (дата звернення: 25.04.2020)
75. Веб-сторінка ПрАТ «Ніжинський цегляний завод». URL: <http://nkz.com.ua/> (дата звернення: 27.04.2020)
76. Веб-сторінка ПрАТ «Новгород-Сіверський завод будівельних матеріалів».

- URL: <https://www.zsm.com.ua/> (дата звернення: 27.04.2020)
- 77.Веб-сторінка ПрАТ «Слобожанська Будівельна Кераміка». URL: <https://www.sbk.com.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
- 78.Веб-сторінка ТДВ «Рівненський домобудівний комбінат». URL: <https://www.rdbk.com.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
- 79.Веб-сторінка ТОВ «Бетон-Сервіс» (ТМ «Бетон від Ковальської»). URL: <https://shop.kovalska.com/> (дата звернення: 27.04.2020)
- 80.Веб-сторінка ТОВ «Завод Буддеталь». URL: <https://buddetal.biz/> (дата звернення: 25.04.2020)
- 81.Веб-сторінка ТОВ «Керамейя». URL: <https://kerameya.com.ua/> (дата звернення: 25.04.2020)
- 82.Веб-сторінка ТОВ «Юнігран». URL: <https://www.unigran.ua/> (дата звернення: 27.04.2020)
- 83.Велике будівництво допомогло вивести будівельну галузь України в «плюс» за підсумками кризового року – експерти. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/investments/723611.html> (дата звернення: 21.06.2021)
- 84.Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. *Держана служба статистики: вебсайт.* URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/zv/ikt/arh_ikt_u.html (дата звернення: 17.04.2021)
- 85.Волошин А., Манюшкин А., Солдатенков А. Электронная коммерция: учебное пособие для служащих государственных организаций и коммерческих фирм. Москва: НТЦ «ФИОРД-ИНФО», 2002. 375 с.
- 86.Гаджинский А. М. Логистика: учебник. 15-е изд., перероб. и доп. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2007. 472 с.
- 87.Гаджинский А. М. Логистика: учебник. 20-е изд. Москва: Дашков и К°, 2012. 484 с.
- 88.Герасимчук З. В., Ковальська Л. Л. Виробничий потенціал регіону: методика оцінки та механізми його нарощування. Луцьк: ЛДТУ, 2003. 242

с.

89. Глобальное развитие e-Commerce: США, Китай, Россия. URL: <https://www.shopolog.ru/metodichka/analytics/global-noe-razvitie-e-commerce-ssha-kitay-rossiya/> (дата звернення: 23.09.2021)
90. Горбань О. М., Бахрушин В. Є. Основы теории систем і системного аналізу: навчальний посібник. Запоріжжя: ГУ ЗІДМУ, 2004. 204 с.
91. Григорьев И. AnyLogic за 3 дня. Практическое пособие по имитационному моделированию. 2017. 231 с.
92. Григорьев М. Н. Логистика: учебник для бакалавров. 3-е изд., пер. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2012. 825 с.
93. Гринів Н. Т., Кіндій М.В. Логістика електронної торгівлі в Україні. *Вісник «Логістика» Національного університету «Львівська політехніка»*. 2010. № 690. С. 576–579.
94. Гринів Н., Наконечна Т., Данилович Т. Особливості розвитку ринку логістичних послуг в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство* / голов. ред. М.М. Палінчак. Ужгород : Гельветика, 2019. Вип. 24, Ч.2. С. 139–144.
95. Дем'янчук О. О. Заощадження домогосподарств України: чинники, особливості, тенденції. *Збірник наукових праць Університету державної фіскальної служби України*. 2016. №2. С. 96-107.
96. Державна служба статистики України. *Держана служба статистики: вебсайт*. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 2.08.2019)
97. Дмитрієва Н. О. Концептуальні засади розвитку електронної торгівлі в національній економіці: дис...кан. екон. наук: 08.00.03 / Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки. Київ, 2018. 230 с.
98. Доля онлайн-продажи строительных материалов у СТД «Петрович». URL: <https://retail-loyalty.org/news/dolya-onlayn-prodazhi-stroitelnykh-materialov-u-std-petrovich-35-/> (дата звернення: 9.05.2021)

99. Дrajниця С. А. Деякі методичні підходи щодо оцінки ефективності онлайн-рітейлу. *Ефективна економіка*. 2014. №3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2843>
100. Дубовик Т. В., Ортинська В. В. Система соціальної комерції. *БізнесІнформ: інформаційні технології в економіці*. 2017. №3. С. 325-330.
101. Дудар Т. Г., Волошин Р. В. Основи логістики: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 176 с.
102. Дыбская В. В. Логистика складирования для практиков. Москва: Издательство «Альфа-Пресс», 2005. 208 с.
103. Електронна комерція. URL: <https://sites.google.com/site/managsaranait/tema5> (дата звернення: 25.04.2020)
104. Електронна логістика. URL: <http://logistic.iclick.in.ua/index.php/uk/tsikl-distiplin-samostijnogo-viboru-navchalnogo-zakladu/elektronna-logistika> (дата звернення: 4.09.2020)
105. Ефективність електронної комерції. URL: <http://um.co.ua/10/10-2/10-24592.html> (дата звернення: 25.04.2020)
106. Євтушенко Д. Д. Електронний бізнес, електронна комерція, Інтернет-торгівля: сутність та взаємозв'язок понять. *Бізнесінформ*. 2014. № 8. С. 184-188.
107. Єлетенко, О. В. Механізм управління логістичною системою підприємства. *Вісник «Проблеми економіки та управління» Національного університету «Львівська політехніка»*. 2008. № 628. С. 494–498.
108. Жигалкевич Ж.М. Інформаційні технології в управлінні підприємством / Ж.М. Жигалкевич, А.С. Онопко. *Сучасні підходи до управління підприємством: Збірник тез доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 28 квітня 2016 р.* Київ: Вид-во «Політехніка», 2016. 104 с. С.23.
109. Загальний Класифікатор «Галузі народного господарства України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0021202-94> (дата звернення: 29.07.2019)

110. Закон України «Про Електронну комерцію». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text> (дата звернення: 9.10.2021)
111. Запустити цифру: що потрібно знати про регулювання криптовалют в Україні. URL: <https://mind.ua/openmind/20239092-zapustiti-cifru-shcho-potribno-znati-pro-regulyuvannya-kriptovalyut-v-ukrayini> (дата звернення: 25.10.2021)
112. Захаркін О. О. Порівняльна характеристика концепцій управління підприємством в системі його інноваційної діяльності. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. № 4. С. 53-59.
113. Имитационное моделирование динамических целей поставок. URL: <https://www.anylogic.ru/upload/iblock/262/26245adf498fff67dc3a891448293369.pdf> (дата звернення: 25.04.2021)
114. Интернет: история, развитие. URL: <https://foxford.ru/wiki/informatika/internet-istoriya-razvitie> (дата звернення: 24.04.2018)
115. История электронной коммерции (инфографика). URL: <https://beseller.by/blog/ecommerce-history/> (дата звернення: 25.04.2018)
116. Итоги украинского e-commerce за 2019-й. URL: <https://allretail.ua/ru/analytics/63438-itogi-ukrainskogo-e-commerce-za-2019-y> (дата звернення: 5.07.2020)
117. Ігор Кушнір: Доля будівництва в ВВП значно нижче потенціалу. URL: <http://politica.com.ua/igor-kushnir-dolya-budivnictva-v-vvp-znachno-nizhche-potencialu/> (дата звернення: 4.03.2019)
118. Історія розвитку електронної комерції. URL: <https://sites.google.com/site/elektronnakomercia05/istoria-rozvitku-elektronnoie-komerciie> (дата звернення: 25.04.2018)
119. Ітченко Д. М. Реінжиніринг логістичних бізнес-процесів як дієвий механізм їх реорганізації. *Регіональна економіка та управління*. 2018. № 4 (22). С. 38-43.

120. Кабанець І. А. Визначення основних логістичних підходів до управління інноваційними процесами машинобудівним підприємством. *Ефективна економіка*. 2013. № 11.
121. Кабінет міністрів України має на меті досягти 6% рівня внеску від будівельної галузі у ВВП України. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2858083-vnesok-budivelnoi-galuzi-u-vvp-mae-buti-na-rivni-6-goncaruk.html> (дата звернення: 19.09.2020)
122. Как Узнать и Улучшить Конверсию Сайта. URL: <https://www.plerdy.com/ru/blog/30-steps-for-increase-conversion/> (дата звернення: 6.11.2021)
123. Кальченко А. Г. Логістика: Підручник. Київ: КНЕУ, 2003. 284 с.
124. Капітальні інвестиції за видами активів за видами економічної діяльності. *Держана служба статистики: вебсайт*. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kin/kin_va_ved/arh_kin_va_ved_21_u.htm. (дата звернення: 28.01.2022)
125. Капітальні інвестиції за видами економічної діяльності. *Держана служба статистики: вебсайт*. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/ibd/ibd_rik/ibd_u/ki_rik_u_e_bez.htm (дата звернення: 09.08.2021)
126. Капітальні інвестиції підприємств за видами економічної діяльності у 2010-2018 роках. *Держана служба статистики: вебсайт*. URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 15.08.2021)
127. Касатонова І. А., Онісіфорова В. Ю. Електронний бізнес: фактори зниження витрат та економічна безпека. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*. 2013. № 1. С. 53-57.
128. Каталевский Д. Ю., Панов Р. А. Динамический бизнес-план: новый подход к бизнес-планированию на основе агентного имитационного моделирования. URL: <https://www.anylogic.ru/upload/iblock/12e/12e1a5b84d5299911329f2e39627a9ca.pdf> (дата звернення: 23.04.2020)

129. Качуровський С. В. Системний підхід в логістиці складування АПК. *Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки.* №3 (69). 2012. С. 93-99.
130. Квартирный вопрос: Насколько вырастут цены на жилье в 2019 году. URL: <https://112.ua/statji/kvartirnyy-vopros-naskolko-vyrastut-ceny-na-zhile-v-2019-godu-476502.html> (дата звернення: 4.03.2019)
131. Кравченко М. О. Інноваційні підходи до управління комунікаціями підприємства [Електронний ресурс] / М. О. Кравченко, П. В. Головська. *Актуальні проблеми економіки і управління: Зб. наук. праць.* Київ: НТУУ «КПІ», 2016. Вип. 10.
132. КВЕД-2010: Розділ 23. *Держана служба статистики: вебсайт.* URL: http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/23/KVED10_23.html (дата звернення: 18.03.2019)
133. Кветний Р. Н., Богач І. В., Бойко О. Р. Комп'ютерне моделювання систем та процесів. Методи обчислень: навчальний посібник. Вінниц. нац. техн. ун-т. Ч.1, 2013. 234 с.
134. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / пер. с англ. Любимова Н. Н. Москва: Гелиос АРВ, 2011. 352 с.
135. Кент Т., Омар О. Розничная торговля. Москва: Юнити-Дана, 2012. 720 с.
136. Кибернетический подход в логистике. URL: <http://finbel.by/WebPages/ChapterPage.aspx?Q0vljVk5O8QZx0Zfoh2yJOFFk1BP7VXMIN5CddqEtfZUHF++VZ7uN4XILBoZ8a1qh49Yi1mW0tim01N4mQny7w==> (дата звернення: 4.03.2019)
137. Кислий В. М., Біловодська О. А., Олефіренко О. М., Смоляник О. М. Логістика: теорія та практика: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 412 с.
138. Ковтуненко К. В., Масленнікова Є. І. Інноваційна економіка: теоретичні та практичні аспекти: монографія. Херсон: Грінь Д. С., 2017. 906 с.
139. Козадаев А. С. Методика определения качества обучающей выборки для искусственных нейронных сетей в задачах прогнозирования временных

- рядов. *Вестник Тамб. ун-та. Серія: Естественные и технические науки*. 2008. Вып. 2.
140. Козадаев А. С. Техническая реализация искусственного нейрона и искусственной нейронной сети. *Вестник Тамб. ун-та. Серія: Естественные и технические науки*. 2010. Т. 15. Вып. 1.
141. Козье Д. Электронная коммерция. Москва: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 1999. 288 с.
142. Кондрус Л. Л., Дзивицька О. А. Проблеми розвитку електронної комерції в Україні. *Сімнадцяті економіко-правові дискусії*. 2017. URL: <http://www.spilnota.net.ua/ua/article/id-1885>
143. Кот О. В., Антоненко Д. С. Сутність, становлення та перспективи розвитку електронної комерції України у глобальному середовищі. *Економика и управление предприятием: технологический аудит и резервы производства*. 2015. № 2/6 (22). С. 28-32.
144. Коуен Олед. Управляти через обмеження. Обмеження компанії - це добре чи погано? URL: <https://applecons.com.ua/ua/upravlyat-cherez-ogranicheniya-ogranicheniya-kompanii-eto-horosho-ili-ploho-2/> (дата звернення: 8.06.2022)
145. Кравченко М.О., Манорик Г.О. Reengineering of the logistics support of the electronic commerce system of the industrial enterprise. *Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти, технологій та суспільства*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 27.08.2022 р. Полтава, 2022. С. 24-28.
146. Кравченко М. О., Манорик Г. О. Вдосконалення управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2022, №23. С. 122-126.
147. Кравченко М. О., Манорик Г. О. Формування системи логістики на підприємствах електронної комерції. *Приазовський економічний вісник*. 2018. № 01 (06). С. 57-61.

148. Кравченко М.О., Манорик Г.О. Концепції логістики електронної комерції підприємств. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2019. № 1 (63). С. 124-130.
149. Крутова А. Проблеми аналізу економічної ефективності електронної комерції. *Вісник КНТЕУ. Системні дослідження*. 2011. № 5. С. 107-119.
150. Крылова М. Д. Логистика в книжном деле: учебное пособие. Москва: МГУП, 2010. С. 319.
151. Ларіна Р. Р., Череп О. Г., Грішин І. Ю., Ілаєва А. О. Моделі і методи логістичного управління суб'єктами господарювання й економікою регіону: монографія. Сімферополь: ВД «АРІАЛ», 2011. 234 с.
152. Лебеденко М. С. Основні поняття та моделі електронного бізнесу. *Ефективна економіка*. 2014. № 12.
153. Леншин И. А, Смольняков Ю. Й. Логистика: учебное пособие. В 2 ч. Москва: Машиностроение, 1996. 246 с.
154. Луценко І. С. Концептуальні засади формування комп'ютеризованої інформаційної логістичної системи підприємства / І.С. Луценко. [Електронний ресурс]. 2009. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Evkpi/2009/76.pdf
155. Лучкова А. В. Особливості побудови і використання сучасних корпоративних комп'ютерних мереж. *Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ*. 2017. С. 1-3.
156. Ляшенко Р. В. Основні підходи до управління в бізнесі. *Молодий вчений*. 2018. № 12 (64). С. 296-301.
157. Маєвська А. А. Електронна комерція і право: навчально-методичний посібник. Харків, 2010. 256 с.
158. Мазур И. И., Шапиро В. Д. Реструктуризация предприятий и компаний: справочное пособие. Москва: Высшая школа, 2000. 587 с.
159. Макарова М. В. Електронна комерція: посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ: Видавничий центр «Академія», 2002. 272 с.
160. Маліцька Г. Г., Мельник О. І. Особливості електронної комерції та стан

- її розвитку в сучасних економічних умовах України. *Ефективна Економіка*. 2018. №12. С. 1-10.
161. Маловичко С. В. Закупівельна логістика підприємств електронної торгівлі: проблеми та напрями удосконалення. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. №11. С. 28-31.
 162. Маловичко С. В. Оцінка привабливості ринку роздрібної електронної торгівлі. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки», Секція «Гроші, фінанси і кредит»*. 2015. № 14, Ч.4. С. 136-139.
 163. Манорик Г.О. Logistic support strategizing for e-commerce enterprises. *Перспективи стабільного економічного розвитку та економічної безпеки: світовий досвід та вітчизняні реалії: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. з економіки Класичного приватного Університету, 21.09.2019 р. Запоріжжя, 2019. С. 32-35.*
 164. Манорик Г. О. Концепції логістики електронної комерції підприємств. *Сучасні підходи до управління підприємством: матеріали Х всеукр. наук.-практ. конф., 11.04.2019 р. Київ, 2019. С. 124-130.*
 165. Манорик Г. О. Аналіз зарубіжного досвіду управління логістичним забезпеченням електронної комерції підприємств. *Науковий збірник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. 2018. № 21. С. 142-146.
 166. Манорик Г. О. Вдосконалення організації системи електронної комерції промислового підприємства. *Осінні наукові читання — 2022: матеріали ХСХІ міжнародної інтернет — конференції, 5.09.2022 р. Луцьк, 2022. С. 190-195.*
 167. Манорик Г. О. Проблеми та перспективи розвитку електронної комерції підприємств будівельної галузі. *Збірник наукових праць «Сучасні підходи до управління підприємством»*. 2020. №5.
 168. Маргіта Н. О., Маргіта М. В. Практичні аспекти застосування теорії обмежень. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія:*

Економіка. Випуск 2 (8). 2017. С. 101-105.

169. Маркіна І. А., Таран-Лала О. М., Гунченко М. В. Контролінг для менеджерів: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2013. 304 с.
170. Мартиненко В. П., Легеза Н. В. Основні підходи до управління виробничим потенціалом підприємства. *Ефективна економіка*. 2017. № 11.
171. Мартовой А. В. Сущность и основные характеристики электронного бизнеса, электронной коммерции, электронного и Интернет-маркетинга. *Культура народов Причерноморья*. 2004. № 56, т. 1. С. 146-152.
172. Мельник О. В. Електронна комерція як складова частина електронного бізнесу. «Соціум. Наука. Культура»: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конференції. URL: <http://intkonf.org/melnik-ov-elektronna-komertsiya-yak-skladovachastina-elektronnogo-biznesu>
173. Мельников В. П., Схиртладзе А. Г., Антонюк А. К. Логистика: учебник для бакалавров. Москва: Издательство Юрайт, 2013. 287 с.
174. Мельничук О. Розвиток електронної комерції у структурі інформаційної економіки України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка: економіка*. 2014. № 8 (161). С. 93-97.
175. Методологічні пояснення. URL: http://www.ifstat.gov.ua/STAT/m_inv.htm (дата звернення: 4.03.2019)
176. Методологія логістики. URL: <http://www.managerhelp.org/hoks-525-1.html> (дата звернення: 16.09.2018)
177. Методы теории ограничений. Мыслительные процессы Голдратта. URL: <https://tocpeople.com/2015/12/myslitelnye-processy-tos/> (дата звернення: 4.08.2020)
178. Мешкова Л. Л., Белоус И. И., Фролов Н. М. Логистика в сфере материальных услуг. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2002. 188 с.
179. Михайлишин Н. П., Мельник Н. Г. ТОС – Теорія, що ламає стереотипи. *Сталий розвиток економіки: економіка та управління підприємствами*. 2011. С. 81-83.

180. Мокий М. С., Азоева О. В., Ивановский В. С. Экономика организации: учебник и практикум. Москва: Издательство Юрайт, 2012. 334 с.
181. Моргулець О. Б. Менеджмент у сфері послуг: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 384 с.
182. Нагина Е. К., Ищенко В. А. Информационная логистика. Теория и практика: учебно-методическое пособие. Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2007. 87 с.
183. Найчук-Хрущ М. Б., Гнилянська Л. Й. Дослідження інноваційних підходів в адмініструванні електронної комерції промислових підприємств. *Бізнесінформ*. 2017. № 2. С. 72-80.
184. Наслідки епідемії COVID-19 та карантинних заходів для провідних секторів економіки України. Дослідження за результатами глибинних інтерв'ю з власниками та топ-менеджерами українських компаній. Київ–Харків: Видавець О. А. Мірошниченко, 2020. 188 с.
185. Наявність і стан основних засобів за видами економічної діяльності. *Держана служба статистики: вебсайт*. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/ibd/nsoz/nsoz16_u.htm (дата звернення: 9.02.2021)
186. Неруш Ю. М., Панов С. А., Неруш А. Ю. Проектирование логистических систем: учебник и практикум. Москва: Издательство Юрайт, 2011. 422 с.
187. Нечай О. О. Актуальність впровадження логістичних систем у виробничо-господарську діяльність підприємств. *Ефективна економіка*. 2014. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2841>
188. Норми зносу на необоротні активи бюджетних установ. URL: <https://ibuhgalter.net/ru/articles/213> (дата звернення: 3.07.2019)
189. Обзор рынка интернет-торговли отделочных и строительных материалов. URL: <https://www.shopolog.ru/metodichka/analytics/obzor-rynka-internet-torgovli-otdelochnyx-i-stroitelnyx-materialov/> (дата звернення: 4.03.2019)
190. Обсяг реалізованої продукції підприємств – методика розрахунку. *Держана*

- служба статистики: вебсайт. URL:*
https://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2007/45/metod.htm (дата звернення: 9.11.2020)
191. Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств. *Держана служба статистики: вебсайт. URL: www.ukrstat.gov.ua* (дата звернення: 24.03.2020)
192. Обсяги будівництва та виробництва будівельних матеріалів в Україні: реальна ситуація. URL: <http://budport.com.ua/news/15423-obsyagi-budivnictva-ta-virobnictva-budivelnih-materialiv-v-ukrajni-realna-situaciya> (дата звернення: 17.02.2020)
193. Окландер М. А. Логістика: навчальний посібник. Київ: Зовнішня торгівля. 2005. 234 с.
194. Оптовий та роздрібний товарооборот підприємств оптової та роздрібною торгівлі. *Держана служба статистики: вебсайт. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/sr/roz/roz_u/arh_roz20_u.html* (дата звернення: 18.10.2021)
195. Осипова Л. В., Синяева И. М. Основы коммерческой деятельности: учебник для вузов. Москва: ЮНИТИ – ДАНА, 2000. 623 с.
196. Оскома О. В. Планування діяльності будівельного підприємства на основі контролінгу: дис. ... канд. екон. наук: 19.07.18 / Придніпр. держ. академія буд-ва та архітектури. Дніпро, 2018. 225 с.
197. Паламарчук Д. М., Тимошенко А. С. Електронна комерція як інструмент забезпечення сталого розвитку: досвід ЄС. *Збірник наукових праць ЧДТУ*. 2019. №49. С. 76-83.
198. Паласюк Б. М. Логістичне управління підприємством: сутність і основні принципи. *Галицький економічний вісник*. 2012. №3 (36). С. 166-170.
199. Пальчик І. М. Логістичне управління підприємством – теоретико-методичний аспект. *Ефективна економіка*. 2014. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3442>
200. Пальчик І. М. Формування логістичної стратегії підприємства у сучасних умовах господарювання. *Ефективна економіка*. 2014. № 11. URL:

<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3575>

201. Перевозова І. В., Сакун А. Ж. Логістична концепція виробничо-промислового підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Вип. 14, Ч. 2. С. 58-64.
202. Пиріг С. О. Платіжні системи: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2008. 240 с.
203. Полях В. М., Кривошеєва Н. М., Ключко В. М. Електронна комерція: теоретико-правові засади та сучасний стан в Україні. *Scientific Journal "ScienceRise"*. 2017. №5. С. 11–17.
204. Пономарьова Ю. В. Логістика: навчальний посібник. Вид. 2-ге, перероб. та доп. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 328 с.
205. Пономарьова Ю. В. Оцінка ефективності логістичної системи. *Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць*. Дніпропетровськ: ДНУ, 2004. № 188. С. 97–101.
206. Портал для перевірки контрагентів Vkursi. URL: <https://vkursi.pro/> (дата звернення: 19.03.2019)
207. Портал для перевірки контрагентів Youcontrol. *YouControl: вебсайт*. URL: <https://youcontrol.com.ua/> (дата звернення: 19.03.2019)
208. Пояснювальна записка до проекту Закону України «Про електронну комерцію». URL: <https://ips.ligazakon.net/document/GF4P200A?an=3> (дата звернення: 19.09.2021)
209. Пример использования кластерного анализа STATISTICA. URL: http://statsoft.ru/solutions/ExamplesBase/branches/detail.php?ELEMENT_ID=1573 (дата звернення: 14.08.2019)
210. Принципи функціонування і побудови систем електронної комерції. URL: <https://sites.google.com/site/cyberneticznu/elektronnaa-kommercia/lekcii/leksia-no2> (дата звернення: 19.03.2019)
211. Про внутрішню торгівлю: Закон України. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/NT0407> (дата звернення: 19.09.2021)

212. Про електронні довірчі послуги Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення: 19.09.2021)
213. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text> (дата звернення: 19.09.2021)
214. Про Електронну комерцію: Закон України від 13.02.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19> (дата звернення: 19.09.2021)
215. Про платіжні системи та переказ коштів в Україні: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2346-14#Text> (дата звернення: 19.09.2021)
216. Проданова Л. В., Панкова Л. І., Зайва Ю. О. Проблемні аспекти розвитку ринку будівельної галузі України. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2016. Вип. 6 (2). С. 57-61.
217. Пропозиції Президента України до Закону «Про віртуальні активи». URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/2698> (дата звернення: 19.09.2021)
218. Прямі продажі чи що таке D2C? URL: <https://shop-express.com.ua/blog/d2c/> (дата звернення: 11.02.2019)
219. Пуголовкіна М. О. Підвищення ефективності торгівельної діяльності за рахунок Internet-торгівлі. *Управління розвитком*. 2013. № 11. С. 113–116.
220. Пустовойт О. Кількісна та якісна складові економічного розвитку України: управлінські аспекти. *Економіка України*. 2006. № 2 (531). С. 20-26.
221. Пфоль Х. Ч. Логістика в системі інтегрованих підприємств: ланцюг, замкнений цикл, сітка. *Міжнародна конференція LOGISTICS'98*. Познань, 1998.
222. Редих Э. Рынок электронной коммерции: каким он был в 2019 и каким будет в 2020. *Бизнес Цензор*. 2020. 14 января. URL: https://biz.censor.net.ua/resonance/3169606/rynok_elektronnoyi_kommertsii_kak

- im_on_byl_v_2019_i_kakim_budet_v_2020 (дата звернення: 9.03.2020)
223. Резнікова В. П. Поняття, значення та перспективи правового забезпечення електронної комерції в Україні. *Теорія та практика інтелектуальної власності*. 2015. № 2. С. 58-72.
 224. Ринок електронної комерції в Україні. URL: <https://blog.liga.net/user/yuasadchev/article/27970> (дата звернення: 13.08.2020)
 225. E-commerce в Украине: развитие и перспективы. URL: http://it.siteua.org/ИТ-Новости/606116/e_commerce_v_Украине__Развитие_и_перспективы_ukr (дата звернення: 11.05.2018)
 226. Родионов А. Н. Логистика: терминологический словарь. 2-е изд., испр. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2000. 352 с.
 227. Руденко М. В. Технології цифрової трансформації сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2019. № 23. С. 8–18.
 228. Руденко М. В. Аналіз позицій України в глобальних індексах цифрової економіки. *Економіка та держава*. 2021. № 2. С. 11-18. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.2.11
 229. Рынок интернет-торговли в Украине. URL: <https://zet.in.ua/statistika-2/rynok-it/rynok-internet-torgovli-v-ukraine/>
 230. Савченко, Н. К., Шакирова Ю. К. Электронная коммерция - инновационная форма ведения бизнеса. *Молодой ученый*. 2017. № 5 (139). С. 235-238.
 231. Селезньова Н. О. Використання логістичної концепції при управлінні рухом матеріального потоку підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. №2. С. 157-165.
 232. Семон Б. Й., Шевченко В. Л., Подобєдов І. В., Радченко Я. О. Порівняльний аналіз можливості застосування функціонального та процесного підходів до управління установою. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України*. 2009. № 1. С. 6–15.

233. Сергеев В. И. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов. Москва: ИНФРА-М, 2006. 976 с.
234. Сергеев В. И. Наиболее распространенные логистические стратегии. URL: http://www.elitarium.ru/2007/12/11/logisticheskie_strategii.html (дата звернення: 4.03.2019)
235. Синявська О. О. Електронна торгівля в Україні: тенденції та перспективи розвитку. *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2019. № 9. С. 126-132.
236. Скарга-Бандурова І. С., Деркач М. В. Дослідження методів розрахунку відстані для окремих сегментів маршруту. *Проблеми інформаційних технологій*. 2018. №23. С. 61-66.
237. Скриньковський Р. М. Діагностика логістичної діяльності підприємства: теоретико-методичні аспекти. *Молодий вчений: науковий журнал*. 2015. №3 (18). С. 48-51.
238. Словник іншомовних слів. URL: <https://www.jnsm.com.ua/cgi-bin/u/book/sis.pl?Article=10212&action=show> (дата звернення: 4.03.2019).
239. Смерічевська С. В. Стратегічна роль логістики в реалізації «економічного дива» в Україні в умовах неоекноміки. *Сучасні підходи до управління підприємством: матеріали наук.-практ. конф.* Київ, 2018.
240. Смерічевська С. В. Тенденції та стратегічні перспективи розвитку ринку ІТ-аутсорсингу в Україні / С. В. Смерічевська, М. М. Оленєв. *Проблеми системного підходу в економіці*. Вип. 1. 2017. С. 47-53.
241. Смерічевська С.В. Концепція логістизації як новітня система поглядів на формування національної економічної політики (п.1.1. в кн.: Інноваційна логістика: концепції, моделі, механізми: [монографія] / за наук.ред. М.Ю. Григорак та Л.В. Савченко. Київ: Логос, 2015. 548 с. С.8-36.
242. Спасибо І. А. Щодо історії проникнення глобальної мережі Інтернет. *Право та інновації: правове регулювання відносин у мережі інтернет*. 2014. № 3 (7). С. 15-25.
243. Средняя конверсия в интернет-магазинах разных товарных категорий.

- URL: <http://www.promo-master.com.ru/news/11-srednyaya-konversiya-v-internet-magazinah-raznyh-tovarnyh-kategorij.html> (дата звернення: 11.07.2021)
244. Стан та перспективи розвитку будівельної галузі України. URL: <http://ecosoft.in.ua/286-stan-ta-perspektivi-rozvitku-budvelnoyi-galuz-ukrayini.html> (дата звернення: 14.02.2020)
245. Старкова Н. Г., Рзун И. Г. Исследование зарубежного опыта формирования логистических систем. *Научный журнал КубГАУ*. 2014. №99 (05). С. 1-13.
246. Старцев М. В. Электронная коммерция как способ интенсификации бизнес-процессов. *Социально-экономические явления и процессы*. 2011. № 5-6 (027-028). С. 212-215.
247. Сток Дж. Р., Ламберт Д. М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го англ. изд. Москва: ИНФРА-М, 2005. 797 с.
248. Сток Дж. Р., Ламберт Д. М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го англ. изд. Москва: ИНФРА-М, 2005. 797 с.
249. Стратегия и планирование логистики. URL: <http://transportinform.com/logistika/57-logistics-strategy.html>
250. Ступницький О. І., Дашкуєв М. А. Інформаційні технології у інфраструктурі глобальних логістичних мереж. *Actual problems of international relations*. Release. 122 (part II). 2014. С. 104-115.
251. Сумец А. М. Логистика: учебное пособие. Харьков: издательство НУА, 2005. 132 с.
252. Сумець О. М., Білоцерківський О. Б., Голофаєва І. П. Логістика: теорія, ситуації, практичні завдання / Частина 1. Логістика як інструмент ринкової економіки: навчальний посібник. Харків: Міськдрук, 2010. 212 с.
253. Тамбовцев С. Н. Инновационный фактор логистизации предпринимательства. *Российское предпринимательство*. 2003. № 8 (44). С. 27-31.
254. Теория ограничений Голдратта: Мыслительные процессы. URL:

- <https://tocpeople.com/2015/12/myslitelnye-processy-tos/> (дата звернення: 11.02.2019)
255. Теория ограничений систем Голдратта: как повысить эффективность бизнеса. URL: <https://www.uplab.ru/blog/goldratt-theory-of-constraints-systems/> (дата звернення: 27.02.2020)
256. Ткаченко Т. П. Проблеми та перспективи фінансування будівельної галузі в Україні. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. 2017. № 20. С. 158-163.
257. Ткачова А. В. Економічний механізм управління логістичною діяльністю металургійних підприємств. *Ефективна економіка*. 2011. № 5. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2011_5_29
258. Тридід О. М., Азаренкова О. М., Мішина С. В., Борисенко І. І. Логістика: навчальний посібник. Київ: Знання, 2008. 566 с.
259. Трушкіна Н. Удосконалення організаційно-економічного механізму управління логістичною діяльністю підприємства. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2019. Vol. 5. No. 4. Pp. 156–172.
260. Устенко А. О. Перезовова І. В., Малинка О. Я., Писків Г. І. Кількісна оцінка конкурентних переваг підприємства. *Науковий вісник Івано-Франків. нац. техн. ун-ту нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2016. № 1 (13). С. 62-71.
261. Федішин І. Б. Електронний бізнес та електронна комерція: опорний конспект лекцій для студентів напрямку «Менеджмент» усіх форм навчання. Тернопіль. ТНТУ імені Івана Пулюя. 2016. 97 с.
262. Ференчак Я. І. Імітаційне моделювання в управлінні державними та комерційними логістичними процесами: основні відмінності при побудові моделі. *Альманах науки*. 2019. № 11/1. С. 21-24.
263. Фігун Н. В., Дзелендзяк Ю. А. Імітаційне моделювання зовнішньої та внутрішньої логістики медичного закладу. *Вісник «Логістика» Національного університету «Львівська політехніка»*. 2016. № 846. С. 171-177.

264. Філіппова Л. Л. Електронна комерція: за і проти. *Вісник Нац. техн. ун-ту XIII*. 2013. № 44 (1017). С. 58-65.
265. Форми, види, інструменти електронної комерції. URL: http://ecomm.kbuapa.com.ua/data/uploads/1_2.pdf (дата звернення: 28.05.2018)
266. Фролова Л. В. Удосконалення механізму реалізації управлінських рішень на підприємстві [Електронний ресурс] / Л. В. Фролова, Н. І. Алексєєва. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2013. № 2. С. 234-243.
267. Фролова Л. В. Логістичне управління торговельним підприємством: теорія та методологія: автореф. дис. ... док. екон. наук: 08.07.05. / Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Донецьк, 2005. 39 с.
268. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе; пер. с англ. Санкт-Петербург: Из-во С.-Пб. унив., 1997. 332 с.
269. Харченко В. А. Системний підхід до стратегічного управління підприємством. *Економічний вісник Донбасу*. 2013. № 1. С. 157-160.
270. Царьов Р. Ю. Електронна комерція: навчальний посібник з підготовки бакалаврів. Одеса: ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2010. 112 с.
271. Цікаві факти про інтернет-торгівлю в світі в 2019 році. URL: <https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/interesnye-fakty-ob-internet-torgovle/> (дата звернення: 4.03.2019)
272. Чистий прибуток (збиток) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства за 2010-2019 роки. *Держана служба статистики: вебсайт*. URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 18.05.2020)
273. Чернописька Н. В., Солодка О. В. Логістика електронної комерції: стан та перспективи розвитку в Україні. *Вісник «Логістика» Національного університету «Львівська політехніка»*. 2007. № 594. С. 490-495.
274. Что нужно знать экспедитору и логисту: Методы логистики. URL:

- <https://cargolink.ru/ls/blog/799.html> (дата звернення: 13.02.2018)
275. Чучко Н. О., Лозікова Г. М. Електронна торгівля в системі світогосподарських відносин. *Економіка промисловості*. 2011. № 4. С. 153–158.
 276. Шалева О. І. Електронна комерція: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2011. 216 с.
 277. Шкода М. С. Мировой опыт использования логистических подходов для эффективного управления развитием предприятия и адаптация их к отечественным реалиям. *Актуальные проблемы экономики*. 2012. №10 (136). С. 31-36.
 278. Шокуров С. Проектний підхід та його актуальність в управлінні проектами в умовах інформаційного суспільства. *Міжнародна науково-практична конференція «Концептуальні та практичні засади становлення і розвитку smart-освіти як чинника формування smart-культури в умовах еволюції від інформаційного суспільства до «smart-суспільства»*, 19-20.01.2018. Запоріжжя, 2018. С. 241-245.
 279. Шумаев В.А., Миронов В.Н. Зарубежный опыт управления: создание логистической инфраструктуры на основе организации свободных экономических зон. *Инноватика и экспертиза*. 2012. № 1(8). С. 49-57.
 280. Що таке D2C - продажі і як вони допомагають розвивати бізнес. URL: <https://publish.com.ua/biznes/shcho-take-d2c-prodazhi-i-yak-voni-dopomagayut-rozvivati-biznes.html> (дата звернення: 4.03.2019)
 281. Що таке екстранет та інтранет. Екстранет: що це, навіщо потрібно і як функціонує? Точне визначення терміна «екстранет». URL: <https://squeak.ru/uk/tele2/chto-takoe-ekstranet-i-intranet-ekstranet-chto-eto-zachem-nuzhno-i.html> (дата звернення: 01.08.2019)
 282. Екскурс в історію: як зарождалась ера інтернет-торговлі. URL: <https://www.buhgalteria.ru/article/ekskurs-v-istoriyu-kak-zarozhdalas-era-internet-torgovli> (дата звернення: 19.03.2019)
 283. Электронная коммерция – бизнес широкого профиля. URL:

- <http://www.luxurynet.ru/russian-market/4969.html> (дата звернення: 20.09.2019)
284. Электронный бизнес и наше будущее. URL: https://logistics.ru/9/22/i20_3025.htm (дата звернення: 12.04.2018)
285. Элияху М. Голдратт, Джефф Кокс. Процесс непрерывного совершенствования. Минск: ООО Попурри, 2009. 496 с.
286. Юдін О. М., Макарова М. В., Лавренюк Р. М. Системи електронної комерції: створення, просування і розвиток. Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. 201 с.
287. Яценко О. М., Грязіна А. С., Шевчик О. О. Електронна комерція як елемент глобальної торговельної системи. *Світове господарство і міжнародні економічні відносини: актуальні проблеми економіки*. 2019. №8 (218). С. 4-15.

ДОДАТОК А

Таблиця А.1 – Періодизація етапів розвитку електронної комерції

Період	ЕТАП	Період та засновники	Характеристика етапу	Ключові засоби та технології ІКТ та/або ЕК	Приклади
	1	2	3	4	5
Період зародження електронної комерції до появи Інтернету	Початковий (до появи Інтернету)	1964 – 1969, представники American Airlines та IBM	Характеризується появою системи, яка передбачала автоматизацію процедури резервування місць на авіарейси.	EDI (від англ. – <i>Electronic Data Interchange</i>) – це технологія електронного обміну стандартизованою комерційною інформацією – повідомленнями, що містять документи, прейскуранти тощо.	SABRE (від англ. – <i>Semi-Automatic Business Research Environment, Sabre</i>) (сумісна з IBM розробка American Airlines)
Період початкової комерціалізації Інтернету	Поява комерції електронної пошти	1971 – 1991	Характеризується зародженням Інтернету у 1969 році, що дало можливість використовувати мережу в основному для пересилки електронної пошти, тоді ж з'явилися перші інструменти електронної комерції: списки поштової розсилки, групи новин та дошки оголошень.	Технологія відправки електронної пошти через мережу ARPANET	MailBox
	Поява телевізійної комерції у вигляді телетексту	1979 – 1991, М. Олдріч	Характеризується впровадженням системи доступу до автоматизованих баз даних, яка об'єднала телевізор, телефон і клавіатуру. Інтерфейс був зручний і простий варіант електронної дошки оголошень. Абоненти телефонних служб підключалися до мережі, де можна було знайти новини, прогноз погоди, каталоги товарів, театральні афіші, розклади транспорту, анонси кінотеатрів та інше.	Технологія підключення мікрокомп'ютерів до телевізійної мережі за допомогою телефонної служби	Videotex

Продовження таблиці А.1

	1	2	3	4	5
	Початок функціонування ЕК для В2В	1981 - до теперішнього часу	Характеризується впровадженням інструментів електронної комерції для співпраці в рамках бізнес-моделі В2В		Thomson Holidays UK
	Початок використання систем ЕКП в рамках розвитку логістики	1990 - до теперішнього часу	Характеризується появою інструментів електронної комерції для планування ресурсів підприємства (ERP), інтелектуального аналізу даних та створення сховищ даних.	Внутрішні корпоративні електронні мережі	
Період інтенсивної комерціалізації Інтернету	Поява першого сучасного веб-сайту	1991 – до теперішнього часу, Т. Бернерс-Ли	Характеризується появою першого веб-сайту у мережі інтернет. Поява подібних веб-сайтів лягла в основу створення Інтернет-крамниць. На цьому сайті описувалося, що таке Всесвітня павутина, як встановити веб-сервер, як використовувати браузер і т. п., він також був першим в світі інтернет-каталогом.	Поєднання технології WWW, доступної у мережі Інтернет, протоколу HTTP, мови гіпертекстової розмітки HTML та веб-браузера WorldWideWeb	Перший веб-сайт “World Wide Web”
	Початок ери Інтернет-торгівлі	1992 – до теперішнього часу, Ч.М. Стек	Характеризується скасуванням обмежень на використання мережі Інтернет у комерційних цілях Національним науковим фондом. Важливою ознакою першого онлайн-магазину була наявність процесингу кредитних карток.	Технологія WWW, доступної у мережі інтернет	Book Stacks Unlimited
	Виникнення поняття «цифрової економіки»	1995, Д. Тепскотт	Характеризується початком використання поняття «цифрова економіка» як загальноприйнятого для означення сукупності економічних понять, пов'язаних із використанням електронних засобів передачі інформації		

Продовження таблиці А.1

	1	2	3	4	5
	Початок функціонування ЕК для С2С	1995 - до теперішнього часу, П. Овід'яр	Характеризується появою можливості користувачам Інтернету продавати та купляти речі напряму один у одного	Комерційні онлайн-платформи типу «комунікатор»	eBay
Період розвитку сучасної електронної комерції	Початок мобільної комерції	1997 - до теперішнього часу, Amazon	Характеризується появою здійснення онлайн-продажів через мобільні мережі електронного зв'язку, як законних комерційних операцій.	Протоколи WAP і GPRS для бездротового доступу до мережі Інтернет	Merita Bank
	Поява ел.систем обробки грошових онлайн-транзакцій	1998 - до теперішнього часу, Confinity, М. Левчін та П. Тіль	Характеризується появою першої системи обробки онлайн-платежів PayPal. Запорукою переходу до цього етапу стало офіційне визнання існування електронних грошей на міжнародному рівні.	Електронні гроші, протокол безпеки транзакцій SSL	PayPal
	Поява комерції соц.мереж – соціальної комерції	2005 - до теперішнього часу, Yahoo!	Характеризується появою можливості поділитися в соціальних мережах списком бажань або враженнями від придбань, обмінятися інформацією та рекомендаціями про продукти, ознайомитися з рейтингами товарів, виробників, продавців, наявність інструментів генерації рекомендацій та пропозицій користувачам.	Поява комерційних інструментів на платформі соціальних мереж	Рекламні інструменти соціальної мережі Facebook

Продовження таблиці А.1

	1	2	3	4	5
	Поява голосової електронної комерції	2011 - до теперішнього часу, Apple	Характеризується впровадженням голосової комерції, як збутового каналу, який був розроблений для компанією Apple для розширення функціоналу iPhone. Цей різновид електронної комерції дозволяє охопити велику кількість користувачів мобільної телефонії та у перспективі має широкі можливості розвитку.	Мобільна телефонія та мова розмітки голосових діалогів VoiceXML	Siri
	Інноватизація способів доставки у ЕК	2013 - до теперішнього часу, Flirtey	Характеризується використанням сучасних дронів, які здатні здійснювати доставку малогабаритних замовлень до кінцевого споживача, безпосередньо без участі кур'єрів.	Дрони	Логістичні дрони для доставки замовлень до 12 кг

Систематизовано автором узагальнюючи [40, 41, 100, 114, 115, 118]

ДОДАТОК Б

Таблиця Б.1 – Міжнародні законодавчі та нормативні актів у сфері регулювання електронної комерції

№	Скорочена назва	Найменування	Характеристика методичних засад	Організація, що розробила
1	2	3	4	5
1	Про принципи розповсюдження інформації та розвитку освіти від 1991 року	Декларація	Регламентує принципи вільного розповсюдження інформації та розвитку освіти	ЮНЕСКО
2	Про поведження при міжнародній передачі торгівельних даних засобами комп'ютерного зв'язку від 1994 року	Правила	Визначають правила поведження при міжнародній передачі торгівельних даних засобами комп'ютерного зв'язку	ООН
3	Про використання стандарту для електронного обміну даними в управлінні, торгівлі та транспорті від 1995 року	Рекомендація № 25	Окреслюють засади застосування стандарту ООН для електронного обміну даними в управлінні, торгівлі та транспорті	ООН
4	Про електронну торгівлю від 1996 року	Типовий закон	Регулює сферу електронної торгівлі	ЮНСІТРАЛ
5	Про електронну торгівлю від 1997 року № А/51/628	Типовий закон	Призначений для використання державами як основи для розробки національних законодавчих актів.	ЮНСІТРАЛ
6	Про захист прав споживачів у дистанційних контрактах від 1997 року № 97/7/ЄС	Директива	Регулює вирішення спорів на внутрішньому ринку е-торгівлі	Європейський парламент
7	Про обробку персональних даних та охорони таємниці приватного життя в телекомунікаційному секторі від 1997 року № 97/66/ЄС	Директива	Визначає порядок обробки персональних даних та охорони таємниці приватного життя в телекомунікаційному секторі	Європейський парламент
8	Про глобальну електронну комерцію, від 1998 року	Декларація	Регламентує діяльність електронної комерції	Всесвітня торгівельна організація
9	Про правові основи Співтовариства для електронних підписів від 1999 року № 1999/93/ЄС	Директива	Регулює сферу використання електронних підписів	Європейський парламент
10	Закон UETA від 1999 року	Нормативний акт	Регулювання електронної торгівлі на території США. Закон присвячений законності електронних підписів та записів	АВА

Продовження таблиці Б.1

1	2	3	4	5
11	Про деякі правові аспекти послуг інформаційного суспільства, зокрема, електронної комерції, на внутрішньому ринку від 2000 року № 2000/31/ЄС	Директива	Регулює сферу електронної комерції	Європейський парламент
12	Про заняття, здійснення і нагляд за підприємницькою діяльністю установ у сфері електронних грошей від 2000 року № 2000/46/ЄС	Директива	Визначає порядок підприємницької діяльності установ у сфері електронних грошей	Європейський парламент
13	Про глобальну інформатизацію суспільства від 2000 року	Хартія	Вперше на міжнародному рівні задекларовано нові зміни в суспільній формації	Лідери країн вісімки, м. Окінава, Японія
14	Про електронну комерцію від 2000 року	Угода	Визначає засади здійснення електронної комерції	Центр ООН сприяння торгівлі та електронному бізнесу
15	Про правові аспекти інформаційних послуг щодо електронної комерції на внутрішньому ринку від 2000 року	Директива	Регламентує правові аспекти інформаційних послуг щодо електронної комерції	Європейський парламент
16	Про юридичні аспекти електронної торгівлі від 2000 року	Акт	Визначає юридичні аспекти електронної торгівлі	ООН
17	Про майбутню роботу в галузі електронної торгівлі від 2000 року	Положення	Регламентує роботу в галузі електронної торгівлі	ООН
18	Про електронні підписи від 2001 року № 955/937	Типовий закон	Регулює сферу використання електронних підписів в торгівельній діяльності	ЮНСІТРАЛ
19	Про кіберзлочинність, 2001 рік	Конвенція	Визначає механізми захисту суспільства від кіберзлочинності	Рада Європи
20	Про обробку персональних даних та охорони таємниці приватного життя в секторі електронних комунікацій від 2002 року № 2002/58/ЄС1	Директива	Визначає порядок обробки персональних даних та охорони таємниці приватного життя в секторі електронних комунікацій	Європейський парламент
21	Про питання використання інформаційно-комунікативних технологій з метою розвитку від 2002 року № 56/258	Резолюція	Визначає питання використання інформаційно-комунікативних технологій з метою розвитку	ООН

Продовження таблиці Б.1

1	2	3	4	5
22	Про міжнародну комерційну одобрявану процедуру від 2002 року № А/57/562	Закон	Визначає принципи здійснення комерційної електронної торгівлі	ООН
23	Про юридичні перешкоди розвитку електронної торгівлі в міжнародних договорах від 2002 року	Зауваження	Перелік зауважень щодо перешкод розвитку електронної торгівлі в міжнародних договорах	ООН
24	Про здійснення електронної торгівлі від 2002 року	Доповідь	Доповідь робочої групи щодо здійснення електронної торгівлі	ООН
25	Про CAN-SPAM від 2003 року	Стандарт	Перший національний стандарт для відправки комерційних e-mail	США, Джордж Буш
26	Про свободу обміну інформацією в Інтернеті від 2003 року	Декларація	Визначає порядок обміну інформацією в Інтернеті	Рада Європи
27	Про принципи побудови інформаційного суспільства від 2003 року	Декларація	Регулює принципи побудови інформаційного суспільства	ООН
28	Про безпечне використання Інтернету та нових он-лайн технологій від 2004 року	Директива	Регулює процес використання Інтернету та нових он-лайн технологій	Європейський парламент
29	Про використання електронних повідомлень в міжнародних договорах від 2005 року	Конвенція	Визначає порядок використання електронних повідомлень в міжнародних договорах	ООН
30	Про права людини і верховенство вдалі в інформаційному суспільстві від 2005 року	Декларація	Регламентує права людини і верховенство вдалі в інформаційному суспільстві	Європейський парламент
31	Про туніське зобов'язання від 2005 року	Програма	Визначає основи існування інформаційного суспільства	ООН
32	Про використання електронних повідомлень в міжнародних договорах від 2005 року	Конвенція	Засновується на розробці правил щодо обміну електронними повідомленнями	ООН
33	ASEAN ICT Masterplan 2020	Генеральний план	Полягає в просуванні АСЕАН до цифрової економіки, яка буде безпечною, стійкою і здатною до перетворень	АСЕАН

Розроблено автором

ДОДАТОК В

Таблиця В.1 – Систематизація сучасних бізнес-моделей логістичного забезпечення системи ЕКП за видом суб'єктних відносин

Назва моделі	Характеристика моделі
D2C (M2C) (Direct-to-Customer) (Manufacturer-to-Customer)	Новітня форма прямої взаємодії між промисловим виробником продукції та кінцевим споживачем. Полягає у безпосередньому здійсненні повного комерційного циклу між підприємством-виробником промислових товарів та кінцевим споживачем.
B2B (Business-to-Business)	Взаємозв'язок компаній-посередників, оптових підприємств, дропшиперів і т.п. через різноманітні віртуальні B2B майданчики. Дані суб'єкти отримують можливість обмінюватись інформацією, знаходити нових партнерів, контрагентів та проводити торгові операції. Також, підприємства можуть через відповідні сервіси забезпечити себе різними супровідними послугами, придбати обладнання та ін.
B2C (Business-to-Customer (Client))	Модель, з якою часто ототожнюють саме поняття "електронна комерція"; забезпечує взаємозв'язок різноманітних компаній та постачальників товарів та послуг з кінцевими споживачами в електронних мережах системи ЕКП.
B2G (Business-to-Government) або B2A (Business-to-Administration)	Взаємозв'язок компаній та підприємств з державними адміністративними органами. Дана система набуває все більш активного розвитку останнім часом. Наприклад, найбільш стрімкою тенденцією є проведення закупівель товарів та послуг урядами різних країн та керівництвом міжнародних організацій через мережу Інтернет. В свою чергу, комерційні організації мають можливість направляти власні пропозиції і вести таким чином діалог з владою
C2G (Consumer-to-Government) або C2A (Consumer-to-Administration)	Напрямок, який використовується для організації взаємодії уряду країни та кінцевого споживача. Наприклад, в США майже всі платники податків здійснюють подання декларації про доходи через сайти податкових відомств. На сьогоднішній день, така "цифровізація" відносин між владою та громадянами держави впроваджується і в Україні (онлайн замовлення паспортів, отримання витягів з кадастру, реєстрація документів та ін.).
C2C (operator) (Consumer-to-Consumer)	Забезпечує взаємодію між кінцевими споживачами електронних послуг, переважно через мережу Інтернет (наприклад, Інтернет-аукціони, сервіси-агрегатори, протоколи спільного використання файлів та ін.)

Систематизовано автором узагальнюючи [287, с. 7; 235; 197; 9; 265; 160; 49]

ДОДАТОК Г

Таблиця Г.1 – Характеристика підходів до управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств

Підхід до управління	Характеристика підходу	Переваги підходу	Недоліки підходу
1	2	3	4
<i>Системний</i>	Характеризується можливістю дослідити функціонування, розвиток, структуру цілого (об'єкта), встановити властивості його частин (елементів), простежити взаємодії і взаємозв'язки між ними. Відповідно до системного підходу ефективність цілого залежить від ефективності усіх його частин, а не окремих частин із найліпшою ефективністю. Даний підхід передбачає послідовний перехід від загального до часткового, коли в основі розгляду лежить конкретна кінцева мета, для досягнення якої створюється система	Основна перевага підходу полягає у тому, що відповідно до методології системного підходу кожна система є інтегрованим цілим навіть тоді, коли вона складається з окремих розрізнених підсистем. Всі окремі елементи системи розглядаються у взаємозв'язку. Встановлені критерії управління підпорядковуються загальній меті функціонування підприємства	<ul style="list-style-type: none"> – слабка орієнтація на формування іміджу працівників, що веде до демотивації; – недостатнє залучення лінійних керівників і співробітників до розробки та реалізації концепцій управління; – використання дорогих технологій, автоматизованих систем управління; – не передбачає розкладання на взаємопов'язані процедури як на «вході» з постачальниками, так і на «виході» з покупцями і замовниками
<i>Проектний</i>	Характеризується як особлива форма управління, що дозволяє підприємству сконцентрувати увагу та ресурси на виконанні визначеного комплексу задач при певних обмеженнях, таких як час, ресурси, бюджет	<ul style="list-style-type: none"> – передбачуваність термінів і результатів робіт, оскільки у проекті є план і графік його виконання; – можливість швидкого коректування цілей і завдань, і, відповідно, при необхідності тактики проекту; – можливість швидкого підключення новачків і партнерів до проекту; – оптимізація термінів виріш-ня завдань; – підвищення ефективності взаємодії учасників проекту 	<ul style="list-style-type: none"> – низький рівень організаційної та управлінської культури; – слабка стратегічна орієнтація менеджменту в переважній більшості сучасних підприємницьких структур
<i>Ситуаційний</i>	Характеризується концепцією відкритості, коли підприємство розглядається як відкрита система, тому зміни, що відбуваються в зовнішньому середовищі, негайно ведуть до відповідних змін всередині системи і, відповідно, підприємство має розробити важелі для контролю даних змін	<ul style="list-style-type: none"> – висока ефективність використання в ситуаціях невизначеності і ризику 	<ul style="list-style-type: none"> – при використанні ситуаційного підходу використовуються значною мірою фахові знання для розв'язання конкретних проблем, а в умовах кризи на різних підприємствах, в різних сферах діяльності виникають різні кризові ситуації, що ускладнює його застосування, тому обмежуватися тільки ситуаційним підходом вважається недоцільним

Продовження таблиці Г.1

1	2	3	4
<i>Функціональній</i>	Характеризується концепцією, коли підприємство розглядається як механізм, що виконує певний перелік функцій, які розподілено серед окремих підрозділів та співробітників. Структурні підрозділи ієрархічно пов'язані між собою і формують функціональні напрями, кількість яких залежить від кількості та складності завдань організації	<ul style="list-style-type: none"> – простота організаційної структури; – можливість економії на накладних витратах внаслідок централізації функцій; – спеціалізація посадових осіб за певним напрямом, у результаті чого удосконалюються професійні навички; – виключення дублювання управлінських функцій; – висока компетентність фахівців, які відповідають за здійснення конкретних функцій; – зменшення потреби в спеціалістах широкого профілю тощо 	<ul style="list-style-type: none"> – ускладнена процедура та суперечливість оцінки ефективності структури управління діяльністю загалом та окремих підрозділів; – цілі, а відповідно і критерії ефективності системи в цілому можуть суперечити аналогічним параметрам підрозділів
<i>Процесний</i>	Характеризується системною діяльністю з пошуку, формування (розвитку) та забезпечення умов реалізації можливостей підприємства, які сприятимуть досягненню його цілей, підвищенню його адаптованості до мінливого зовнішнього середовища або формуванню власних вимог до такого середовища. Причому акцентування уваги на підвищенні адаптованості відповідатиме логічному ланцюжку «потенціал - цілі - стратегія»	<ul style="list-style-type: none"> – спрямованість на кінцевий результат; – підвищення результативності та ефективності підприємства в досягненні поставлених цілей; – делегування повноважень із визначенням відповідальних виконавців та створення умов для постійного розвитку і удосконалення бізнес-процесів, скорочення непотрібних операцій дозволяє досягти достатньо високих показників рентабельності та зростання конкурентоспроможності 	<ul style="list-style-type: none"> – надання пріоритетного значення розвитку технологій, що призводить до зменшення уваги або навіть ігнорування розвитку інших сфер та напрямків діяльності підприємства; – недостатньо уваги може приділятися працівниками підприємства, їх мотивації, що може призвести до зниження продуктивності праці
<i>Комплексний</i>	Характеризується всебічним вивченням не тільки окремих властивостей взаємодіючих і взаємопов'язаних компонентів системи, її внутрішнього і зовнішнього середовища, але і нових синергетичних властивостей, що генеруються при протіканні окремих процесів та володіють новими якостями – все це базується на системному та ситуаційному підходах	<ul style="list-style-type: none"> – передбачає при аналізі облік як внутрішньої, так і зовнішнього середовища організації; – враховуються навіть другорядні фактори, які потенційно можуть впливати на розвиток підприємства; – може вигідно поєднувати різні підходи до управління в залежності від поточних потреб підприємства 	<ul style="list-style-type: none"> – може бути доволі складним в імплементації; – ті, що властиві системному підходу

Продовження таблиці Г.1

1	2	3	4
<i>Сервісний</i>	<p>Характеризується орієнтацією на якість сервісу, яка має вирішальне значення для управління підприємством.</p> <p>Сервісний підход повинен базуватися на принципово іншій основі: робота в команді, міжфункціональне співробітництво, міжорганізаційне партнерство й довгострокова перспектива - є головними цінностями, властивими цьому напрямку науки.</p> <p>З іншого боку має бути орієнтація на клієнта. Це означає, що останній перебуває в центрі уваги підприємства, яке повинно прагнути якнайкраще зрозуміти тенденцію розвитку системи клієнтських переваг</p>	<ul style="list-style-type: none"> – покращення взаємодії між ланками підприємства, що має призвести до більш злагодженої роботи; – підвищення якості сервісу для споживача; – підвищення конкурентоспроможності підприємства; – підприємство у певній мірі може впливати на поведінку споживача і споживчий ринок 	<ul style="list-style-type: none"> – завищений рівень орієнтації на споживача може призвести до втрати уваги на інших важливих напрямках управління підприємством

Систематизовано автором узагальнюючи [43, 88, 112, 156, 170, 181, 232, 269, 278]

ДОДАТОК Д

Таблиця Д.1 – Міжнародні індекси оцінки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та електронної комерції

№	Індекс	Кількість країн дослідження	Популярність індексу, тис. запитів у Гуглі	Складові показники індексу
1	2	3	4	5
1	Індекс мережевої готовності (від англ. <i>Networked Readiness Index</i>)	139 країн	27 500	Індекс мережної готовності складається з чотирьох субіндексів, кожен з яких містить певні показники: <ul style="list-style-type: none"> – наявність умов для розвитку ІКТ; – готовність суспільства до використання ІКТ; – фактичне використання ІКТ державою, бізнесом і населенням; – вплив ІКТ на економіку та суспільство. Загальне значення Індексу мережевої готовності розраховується як середнє арифметичне згаданих вище показників.
2	Глобальний індекс інновацій (можливостей ІКТ) (від англ. <i>Global innovation index, GII</i>)	148 країн	546 000	Глобальний індекс можливостей ІКТ обчислюється шляхом взяття простого середнього бала за двома індексами: <ul style="list-style-type: none"> – Індексом інноваційного вкладу, який складається з п'яти підкатегорій показників; – Індексом інноваційного результату, який складається з двох підкатегорій показників.
3	Індекс розвитку ІКТ у країнах світу (від англ. <i>The ICT Development Index, IDI</i>)	180 країн	39 700	Індекс розвитку ІКТ у країнах світу складається з трьох показників: <ul style="list-style-type: none"> – готовність до ІКТ – відображає рівень мережевої інфраструктури та доступу до ІКТ; – інтенсивність ІКТ – відображає рівень використання ІКТ у суспільстві; – вплив ІКТ – відображає результати більш ефективного та результативного використання ІКТ.
4	Індекс цифрового доступу (від англ. <i>Digital Access Index, DAI</i>)	179 країн	1 080 000	Індекс цифрового доступу включає вісім показників: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Інфраструктура</i>: <ul style="list-style-type: none"> – абоненти стаціонарних телефонів на 100 жителів; – мобільні абоненти стільникового зв'язку на 100 жителів. 2. <i>Доступність</i>: <ul style="list-style-type: none"> – ціна доступу до Інтернету (як відсоток від валового національного доходу на душу населення); 3. <i>Знання</i>: <ul style="list-style-type: none"> – грамотність дорослих; – поєднаний рівень навчання у початковій; – середній та вищій школі. 4. <i>Якість</i>: <ul style="list-style-type: none"> – міжнародна пропускна здатність Інтернету (біти) на душу населення; – абоненти широкопasmового зв'язку на 100 жителів. 5. <i>Використання</i>: <ul style="list-style-type: none"> – користувачі Інтернету на 100 жителів

Продовження таблиці Д.1

1	2	3	4	5
5	Індекс інформаційного суспільства (від англ. <i>Information Society Index, ISI</i>)	53 країни		Індекс інформаційного суспільства ґрунтується на 20 показниках, які повинні визначати спроможність громадян різних держав обмінюватися інформацією усередині країни та із зовнішнім світом. Всі ці показники агрегуються в чотири фактори: 1. Комп'ютерна інфраструктура: – кількість ПК на одну особу населення; – кількість проданих ПК на одне домогосподарство; – кількість проданих організаціям та підприємствам ПК на одиницю робочої сили; – відсоток ПК підключених до мережі Інтернет; – видатки на програмне / технічне забезпечення. 2. Інфраструктура інтернету: – обсяги електронної комерції; – кількість домашніх користувачів Інтернет; – кількість користувачів Інтернет на роботі; – кількість користувачів Інтернет в системі освіти. 3. Соціальна інфраструктура: – коефіцієнт прийому до середніх навчальних закладів; – коефіцієнт прийому до вищих навчальних закладів; – читання газет; – свобода преси; – громадянські права. 4. Інформаційна інфраструктура: – кількість телефонних ліній на одне домогосподарство; – кількість несправностей на одну телефонну лінію; – вартість локального телефонного дзвінка; – кількість телевізорів на одну особу населення; – кількість факсів на одну особу населення; – кількість мобільних телефонів на одну особу населення.
6	Індекс UNCTAD з розвитку електронної торгівлі	72 країни	1 210 000 410 000	Індекс UNCTAD з розвитку електронної торгівлі складається з чотирьох показників: – частка населення, що користується інтернетом, %; – частка населення, що має банківський рахунок, %; – безпечні Інтернет сервери, шт.. на 1 млн. осіб; – індекс надійності поштової доставки.

Складено на основі [17; 26; 37; 97, с. 101-102]

ДОДАТОК Е

Таблиця Е.1 – Обсяги капітальних інвестицій у машини та обладнання та у придбання логістичного забезпечення за КВЕДами 23.3, 23.4, 23.5, 23.6, 2010-2020 рр.

Рік		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Показник	Одиниця виміру											
<i>Виробництво будівельних матеріалів із глини (23.3)</i>												
Кіл-ть підпр-в	шт.	764	663	608	687	660	686	569	584	551	544	489
Чистий прибуток	млн.грн	-118391,4	6415,4	46312,8	202892,5	-1598838,0	-1109691,6	-90709,5	-112671,0	918998,5	1403399,9	-639867,9
Капітальні інвестиції у машини та обладнання, в т.ч. у транспортні засоби	тис.грн	163151,0	196363,0	209145,0	217839,0	189214,0	338540,0	537514,0	367749,0	586528,0	790224,0	308100,0
Капітальні інвестиції у придбання програмного забезпечення, в т.ч. логістичного	тис.грн	581,0	206,0	272,0	197,0	258,0	424,0	776,0	488,0	304,0	к/с	552,0
<i>Виробництво цементу, вапна та гіпсових сумішей (23.5)</i>												
Кіл-ть підпр-в	шт.	186	146	141	154	146	159	139	131	121	117	109
Чистий прибуток	млн.грн	-395021,7	-83821,9	-174377,3	-189102,5	-4828147,8	-5602279,6	-1048652,1	-798327,6	-372398,8	5200739,2	-1022201,0
Капітальні інвестиції у машини та обладнання, в т.ч. у транспортні засоби	тис.грн	325800,0	300002,0	480533,0	363434,0	856772,0	413644,0	548844,0	1913002,0	1356146,0	571934,0	504235,0
Капітальні інвестиції у придбання програмного забезпечення, в т.ч. логістичного	тис.грн	1136,0	12625,0	6154,0	4394,0	4521,0	6460,0	9785,0	5630,0	4907,0	7697,0	11292,0
<i>Виготовлення виробів із бетону, гіпсу та цементу (23.6)</i>												
Кіл-ть підпр-в	шт.	6370	4560	4411	4793	5287	5665	4976	4430	4271	4279	4027
Чистий прибуток	млн.грн	-453685,9	125108,0	-19969,5	-77004,8	-1277027,2	-1055794,2	364174,4	637303,7	1392601,4	2936105,5	1289643,7

Продовження таблиці Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Капітальні інвестиції у машини та обладнання, в т.ч. у транспортні засоби	тис.грн	311966,0	392842,0	437771,0	418483,0	473209,0	497049,0	716168,0	1435990,0	1150701,0	757784,0	713665,0
Капітальні інвестиції у придбання програмного забезпечення, в т.ч. логістичного	тис.грн	1073,0	4313,0	2295,0	1986,0	1728,0	2530,0	4753,0	3707,0	3888,0	6542,0	12447,0
<i>Виробництво іншої продукції з фарфору та кераміки (23.4)</i>												
Кіл-ть підпр-в	шт.	969	671	655	682	743	745	662	651	604	556	503
Чистий прибуток	млн.грн	-14387,3	-235,9	-6488,8	-72381,9	-305090,2	-202839,0	-246919,5	-149608,9	-12906,5	118062,7	-209885,3
Капітальні інвестиції у машини та обладнання, в т.ч. у транспортні засоби	тис.грн	53380	26167	20613	113368	18724	33637	41011	75754	180492	50439	30867
Капітальні інвестиції у придбання програмного забезпечення, в т.ч. логістичного	тис.грн	189	65	138	35	208	301	155	178	н/д	н/д	н/д

Складено за даними [126, 191, 272]

ДОДАТОК Ж

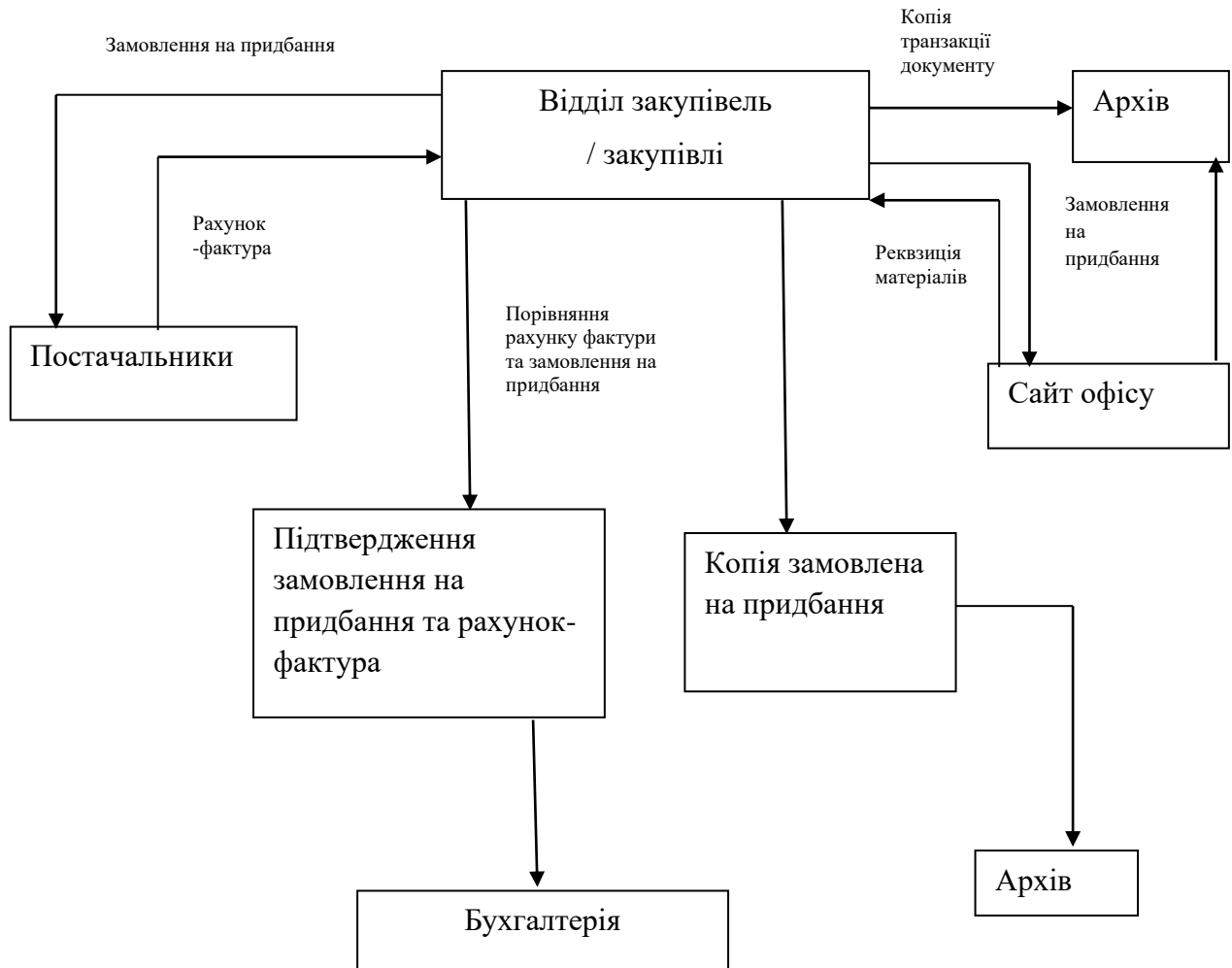


Рисунок Ж.1 – Типова схема роботи будівельного підприємства при традиційній закупівлі будівельних матеріалів

Складено на основі [34]

ДОДАТОК И

Таблиця И.1 – Дані фінансових показників підприємств групи А «Посередницька модель збуту» та результати коефіцієнту кореляції витрат на збут на показники чистого доходу та чистого прибутку, тис.грн., 2012-2020 рр.

№	Група вибірки	Шифр підприємства	Назва підприємства	Залежні показники	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Коефіц. кореляції витрат на збут на залежні показники, R^2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	А	А01	ПрАТ «Гніванський завод спеціалізованої бетону»	ЧД	-	-	124 506,0	135 612,0	108 255,0	146 332,0	97 945,0	157 602,0	216 645,0	0,61
				ЧП	-	-	-6 217,0	-9 918,0	-18 658,0	-12 179,0	-22 769,0	-23 087,0	5 815,0	0,07
2	А	А02	ПрАТ «Миколаївцемент»	ЧД	-	599 856,0	538 841,0	517 859,0	683 347,0	936 762,0	1 117 642,0	1 083 513,0	1 259 461,0	0,46
				ЧП	-	-66 931,0	-63 234,0	-288 694,0	-220 174,0	-69 333,0	150 065,0	195 942,0	346 326,0	0,57
3	А	А03	ПАТ «Підступнянський завод будівельних матеріалів»	ЧД	1 997,0	2 342,0	1 152,0	748,0	885,0	-	-	-	-	0,31
				ЧП	-4 315,0	-4 078,0	-3 391,0	-4 718,0	-261,0	-	-	-	-	0,19
4	А	А04	ПрАТ «Новгород-Сіверський завод будівельних матеріалів»	ЧД	1 795,0	2 690,0	550,0	3 044,0	1 196,0	2 255,0	4 037,0	4 597,0	4 081,0	0,00
				ЧП	-5 373,0	-4 739,0	-2 540,0	-6 426,0	-6 763,0	-1 997,0	-2 425,0	672,0	707,0	0,21
5	А	А05	ТОВ «Губницький завод будівельних матеріалів»	ЧД	570,0	1 347,0	2 214,0	1 776,0	434,0	1 148,0	570,0	501,0	678,0	0,10
				ЧП	230,0	-21,0	47,0	387,0	-62,0	-5,0	230,0	15,0	-110,0	0,01
6	А	А06	ТОВ «Метал-Буд»	ЧД	5 459,0	2 729,0	1 716,0	2 680,0	5 549,0	6 442,0	8 551,0	15 581,0	14 876,0	0,20
				ЧП	179,0	60,0	70,0	13,0	113,0	381,0	626,0	714,0	816,0	0,32
7	А	А07	ПрАТ «Могилянський завод будівельних матеріалів»	ЧД	-	177,0	184,0	315,0	69,0	116,0	-	68,0	425,0	0,57
				ЧП	-	-107,0	205,0	2 060,0	0,0	3,0	-	167,0	22,0	0,03
8	А	А08	ПрАТ «Ніжинський цегляний завод»	ЧД	-	8 802,0	8 168,0	9 679,0	15 889,0	18 322,0	24 471,0	25 149,0	22 984,0	0,46
				ЧП	-	63,0	128,0	114,0	1 452,0	1 214,0	1 596,0	3 486,0	4 342,0	0,85

Продовження таблиці И.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9	А	А09	ПрАТ «Рембудкомплект»	ЧД	-	18 120,0	14 786,0	21 389,0	16 659,0	15 505,0	27 515,0	24 723,0	15 352,0	0,10
				ЧП	-	689,0	650,0	984,0	611,0	405,0	411,0	1 962,0	1 900,0	0,67
10	А	А10	ПАТ «Тернопільський комбінат по виробництву шляхово-будівельних матеріалів»	ЧД	-	5 757,0	6 708,0	10 300,0	24 037,0	28 751,0	30 469,0	5 658,0	54 002,0	0,16
				ЧП	-	-1 364,0	-1 391,0	-103,0	-1 679,0	844,0	673,0	1 036,0	10 687,0	0,24
11	Б	Б01	ТОВ «Бетон-Сервіс» (Бетон від Ковальської)	ЧД	107 983,0	129 057,0	115 139,0	124 784,0	238 447,0	340 634,0	352 214,0	376 997,0	407 855,0	0,96
				ЧП	-3 942,0	52,0	94,0	2 529,0	1 714,0	2 525,0	875,0	2 109,0	2 439,0	0,38
12	Б	Б02	ПрАТ «Івано-Франківськцемент»	ЧД	897 022,0	918 914,0	1 322 637,0	2 016 747,0	2 760 942,0	3 457 966,0	-	7 090 641,0	6 348 174,0	0,68
				ЧП	132 539,0	126 646,0	-104 975,0	-108 409,0	579 013,0	542 665,0	-	1 424 604,0	2 559 861,0	0,65
13	Б	Б03	ТОВ «Керамейя»	ЧД	95 603,0	108 340,0	111 093,0	140 716,0	208 316,0	237 236,0	296 885,0	263 933,0	316 231,0	0,82
				ЧП	19 441,0	10 573,0	17 604,0	-44 249,0	-30 541,0	23 642,0	62 745,0	110 458,0	128 224,0	0,70
14	Б	Б04	ТОВ «Юнігран»	ЧД	344 901,0	339 374,0	371 776,0	506 780,0	434 565,0	710 467,0	824 737,0	681 398,0	953 774,0	0,89
				ЧП	44 360,0	22 400,0	12 256,0	6 766,0	5 034,0	59 483,0	97 811,0	287 227,0	431 021,0	0,28
15	Б	Б05	ЗАТ «Роздільський керамічний завод»	ЧД	41 726,0	40 473,0	53 376,0	83 136,0	94 541,0	126 507,0	116 105,0	114 001,0	142 657,0	0,66
				ЧП	-1 307,0	-1 296,0	-6 423,0	2 364,0	2 556,0	611,0	2 490,0	30 330,0	36 216,0	0,73
16	Б	Б06	ПрАТ «Слобожанська Будівельна Кераміка»	ЧД	140 749,0	168 760,0	188 644,0	259 465,0	273 740,0	310 426,0	-	242 433,0	300 515,0	0,86
				ЧП	-22 311,0	78 279,0	-150 891,0	-208 104,0	-71 122,0	-39 039,0	-	7 636,0	-53 235,0	0,02
17	Б	Б07	ПАТ «Гіпсовик»	ЧД	47 059,0	50 395,0	70 114,0	100 941,0	184 904,0	214 221,0	-	-	-	1
				ЧП	1 025,0	3 492,0	3 870,0	3 040,0	5 128,0	3 582,0	-	-	-	0,29
18	Б	Б08	ПАТ «Яворівський завод залізобетонних конструкцій»	ЧД	6 664,0	7 830,0	9 690,0	23 340,0	23 522,0	27 201,0	33 939,0	34 528,0	40 386,0	0,73
				ЧП	164,0	733,0	-49,0	361,0	558,0	795,0	1 297,0	6 099,0	5 275,0	0,18
19	Б	Б09	ПАТ «Броварський завод залізобетонних конструкцій»	ЧД	66 410,0	65 234,0	65 907,0	81 846,0	93 456,0	122 885,0	-	91 227,0	106 866,0	0,84
				ЧП	-414,0	1 733,0	-330,0	1 008,0	1 207,0	2 660,0	-	9 123,0	14 982,0	0,17

Продовження таблиці И.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
20	Б	Б10	ТДВ «Рівненський домобудівний комбінат»	ЧД	52 616,0	67 173,0	80 146,0	110 732,0	134 928,0	164 745,0	180 240,0	203 818,0	182 659,0	0,97
				ЧП	2 066,0	3 242,0	7 196,0	8 078,0	8 585,0	9 333,0	3 193,0	37 045,0	35 577,0	0,57
21	Б	Б11	ТОВ «Завод Буддеталь»	ЧД	7 901,0	8 127,0	6 650,0	19 210,0	21 075,0	32 061,0	40 696,0	60 046,0	98 304,0	0,93
				ЧП	560,0	435,0	-1 450,0	725,0	235,0	528,0	559,0	9 675,0	13 665,0	0,77
22	Б	Б12	ПрАТ «Дрогобицький завод залізобетонних виробів»	ЧД	10 335,0	8 460,0	8 062,0	10 370,0	21 058,0	26 926,0	18 531,0	1 305,0	1 170,0	0,75
				ЧП	-557,0	-511,0	-765,0	172,0	858,0	-1 764,0	-1 135,0	4 674,0	4 233,0	0,87

Примітка: ЧД – чистий дохід підприємства, тис.грн; ЧП – чистий прибуток підприємства, тис.грн

Розраховано автором

ДОДАТОК К

	1	2	3	4	5
	Ч.дохід	Ч.прибуток	В.збут	Собів-ть	% В.з від Собів-ті
Gnivansky	-0,32	-0,49	-0,39	-0,27	-0,92
MykolaivTsement	1,02	0,93	-0,36	1,43	-1,12
Pidstepnyansky	-0,44	-0,30	-0,43	-0,49	1,11
Novgorod-Siversky	-0,44	-0,32	-0,42	-0,49	0,86
Gubnytsky	-0,44	-0,30	-0,42	-0,49	0,59
Metal-Bud	-0,43	-0,30	-0,40	-0,48	1,17
Nizhinsky	-0,41	-0,29	-0,42	-0,45	-0,78
RemBudKomplekt	-0,41	-0,30	-0,37	-0,44	0,32
Ternopilsky	-0,40	-0,30	-0,42	-0,44	-1,00
Kovalska	0,00	-0,28	0,31	0,15	-0,07
Ivano-Frank.Tsement	4,08	4,14	3,11	3,93	-0,07
Kerameiya	-0,06	0,21	-0,16	-0,11	-0,21
Yunigran	0,48	0,19	2,81	0,32	3,12
Rozdilsky	-0,28	-0,30	-0,30	-0,27	-0,38
SBK	-0,04	-0,62	-0,15	-0,03	-0,34
Hipsovyk	-0,16	-0,27	-0,16	-0,09	-0,26
Yavorivsky	-0,41	-0,29	-0,40	-0,44	-0,51
Brovarsky	-0,28	-0,28	-0,35	-0,26	-0,70
Rivnensky	-0,23	-0,22	-0,28	-0,20	-0,46
BudDetal	-0,40	-0,30	-0,42	-0,44	-1,09
Drohobytsky	-0,41	-0,32	-0,37	-0,44	0,28

Рисунок К.1 – Результат стандартизації даних мікроекономічних показників обстежених підприємств будівельних матеріалів

(розраховано автором в програмі Statistica)

ДОДАТОК Л

ОПИТУВАЛЬНА АНКЕТА

ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ ПРОМИСЛОВОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ЩОДО ОЦІНКИ РІВНЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

Загальний блок:

1. Назва підприємства.
2. Рівень річного показника чистого доходу, у грн.

Блок питань щодо логістичного забезпечення підприємства:

3. Наявність дистрибуційної мережі збуту (так/ні)
4. Наявність власних логістичних потужностей для обслуговування замовлень для кінцевого споживача (так/ні)

Блок питань щодо часток витрат на підтримку системи електронної комерції підприємства:

5. Частка витрат на маркетингову підтримку каналів збуту системи ЕКП у статті інших операційних витрат, %
6. Частка витрат на логістичну підготовку замовлення системи ЕКП у статті інших операційних витрат, %
7. Частка витрат на оплату послуг логістичного аутсорсингу у статті інших операційних витрат, %
8. Частка витрат на оплату праці технічних спеціалістів для підтримки каналів збуту системи ЕКП у статті витрат на збут, %
9. Частка рекламних витрат на збут продукції через прямі канали збуту системи ЕКП у статті витрат на збут, %
10. Частка витрати на підтримку електронних засобів комунікації системи ЕКП у статті адміністративних витрат, %

ДОДАТОК М

Таблиця М.1 – Стратегії управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції підприємств будівельної промисловості через усунення «вузьких місць» за методом теорії обмеженості систем

№ пп	Основна мета стратегії	Характеристики	Шляхи реалізації
1	2	3	4
1	Мінімізація логістичних витрат, в т.ч. витрат на збут	<ul style="list-style-type: none"> – скорочення загальних операційних витрат підприємства; – покращення процесів транспортування-зберігання продукції; – підвищення ефективності логістичних рішень компанії; – зменшення витрат на складське обслуговування (через пряму доставку) 	<ul style="list-style-type: none"> – скорочення логістичних витрат у окремих логістичних функціях; – оптимізація рівнів запасів у логістичній системі; – вибір оптимальних варіантів "складування - транспортування" (перемикання з однієї логістичної функції на альтернативну); – оптимізація рішень в окремих функціональних галузях та/або логістичних функціях за критерієм мінімуму логістичних витрат; – 3PL підхід тощо
2	Мінімізація інвестиційних витрат на логістичну інфраструктуру	<ul style="list-style-type: none"> – підвищення ефективності логістичних рішень компанії; – оптимізація логістичної інфраструктури; – економічність та ефективність каналів збуту продукції 	<ul style="list-style-type: none"> – оптимізація зміни логістичної мережі: пряма доставка товарів споживачам, минаючи складування; – використання складів загального користування; – використання логістичних посередників у транспортуванні, складуванні, вантажопереробці; – використання логістичної технології «точно вчасно»; – оптимізація дислокації об'єктів логістичної інфраструктури та інше
3	Максимізація та покращення логістичного сервісу	<ul style="list-style-type: none"> – ефективна система допродажного та післяпродажного обслуговування клієнтів; – дотримання стандартів якості реалізації продукції 	<ul style="list-style-type: none"> – поліпшення якості виконання логістичних операцій та функцій (транспортування, складування, вантажопереробки, пакування тощо); – підтримка передпродажного та післяпродажного сервісу; – сервіс із доданою вартістю; – використання логістичних технологій підтримки життєвого циклу продукту; – створення системи управління якістю логістичного сервісу; – сертифікація фірмової системи управління якістю відповідно до національних та міжнародних стандартів та процедур (зокрема ISO 9000); – бенчмаркінг

Продовження таблиці М.1

1	2	3	4
4	Максимізація доходу та прибутку	— оптимізація логістичної системи, спрямованої на збільшення обсягу реалізації продукції	—
5	Підвищення конкурентних переваг підприємства	— підвищення рівня якості логістичного обслуговування	—
6	Використання логістичного аутсорсингу з метою мінімізації довжини внутрішніх логістичних ланцюгів	— вибір оптимальної кількості посередників в каналах руху товарів; — оптимізування логістичної системи за рахунок залучення нових посередників	— рішення «робити чи купувати»; — зосередження компанії на своїх ключових галузях компетенції, пошук логістичних посередників для виконання неключових функцій; — оптимізація вибору джерел зовнішніх ресурсів; — оптимальна дислокація виробничих потужностей та об'єктів логістичної інфраструктури; — застосування інновацій постачальників; оптимізація числа логістичних посередників і функцій, що закріплюються за ними

Складено на основі [48, 200, 234]

ДОДАТОК Н

Таблиця Н.1 – Вихідні дані підприємств будівельної промисловості кожного кластеру для багатофакторного кореляційно-регресійного аналізу, тис.грн

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	Y
Роки	Витрати на маркетингову підтримку каналів збуту системи ЕКП	Витрати на логістичну підготовку замовлення системи ЕКП	Витрати на оплату послуг логістичного аутсорсингу	Витрати на оплату праці технічних спеціалістів для підтримки каналів збуту системи ЕКП	Рекламні витрати на збут продукції через канали збуту системи ЕКП	Витрати на підтримку електронних засобів комунікацій системи ЕКП	рентабельність операційного прибутку
1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>ПрАТ «Миколаївцемент»</i>						
2012	15930,0	5900,0	20060,0	470,5	980,3	3300,0	-0,1
2013	7020,0	2600,0	8840,0	680,6	1418,0	4900,0	-11,9
2014	7020,0	2600,0	8840,0	626,4	1305,0	4900,0	-10,0
2015	15390,0	5700,0	19380,0	627,7	1307,8	2400,0	6,7
2016	12690,0	4700,0	15980,0	756,6	1576,3	2900,0	4,9
2017	15930,0	5900,0	20060,0	445,8	928,8	3300,0	7,8
2018	14310,0	5300,0	18020,0	2682,5	5588,5	4100,0	17,5
2019	1107,0	410,0	1394,0	2773,4	5778,0	3300,0	25,1
2020	811,4	300,5	1021,7	2773,4	5778,0	5252,3	34,3
	<i>ТОВ «Юнігран»</i>						
2012	26325,0	9750,0	33150,0	11076,7	23076,5	12000,0	31,9
2013	28350,0	10500,0	35700,0	10860,7	22626,5	6700,0	48,5
2014	10935,0	4050,0	13770,0	11834,0	24654,3	9200,0	51,1
2015	11947,5	4425,0	15045,0	17949,1	37394,0	6700,0	77,2
2016	25245,0	9350,0	31790,0	11998,9	24997,8	8100,0	115,1
2017	32197,5	11925,0	40545,0	22601,8	47087,0	13000,0	115,5
2018	23017,5	8525,0	28985,0	25985,9	54137,3	20000,0	115,2
2019	9450,0	3500,0	11900,0	16859,0	35123,0	24000,0	107,0
2020	21756,1	8057,8	27396,5	24511,7	51066,0	22677,4	98,5
	<i>ТОВ «Завод «БудДеталь»</i>						
2011	197,1	73,0	248,2	34,8	72,5	64,0	4,0
2012	256,5	95,0	323,0	40,8	85,0	74,0	4,3
2013	324,0	120,0	408,0	45,6	95,0	90,0	5,2
2014	378,0	140,0	476,0	49,2	102,5	110,0	5,4
2015	432,0	160,0	544,0	174,0	362,5	140,0	5,8
2016	351,0	130,0	442,0	198,0	412,5	200,0	6,5
2017	324,0	120,0	408,0	213,6	445,0	330,0	7,0
2018	488,7	181,0	615,4	267,6	557,5	400,0	7,9
2019	540,0	200,0	680,0	414,0	862,5	503,7	8,8
2020	626,4	232,0	788,8	486,0	1012,5	592,5	9,8
	<i>ТОВ «Метал-Буд»,</i>						
2012	64,8	24,0	81,6	31,8	66,3	53,0	8,1

Продовження таблиці Н.1

1	2	3	4	5	6	7	8
2013	72,9	27,0	91,8	24,7	51,5	27,0	5,2
2014	56,7	21,0	71,4	70,7	147,3	17,0	3,4
2015	37,8	14,0	47,6	76,6	159,5	27,0	0,4
2016	172,8	64,0	217,6	60,5	126,0	5,5	2,2
2017	137,7	51,0	173,4	162,6	338,8	6,0	5,5
2018	378,0	140,0	476,0	100,9	210,3	78,0	8,3
2019	229,5	85,0	289,0	111,6	232,5	89,0	11,0
2020	443,3	164,2	558,3	53,2	110,8	14,7	5,9

Розраховано автором

ДОДАТОК П

Документи, що підтверджують впровадження результатів дисертаційної роботи

Товариство з обмеженою відповідальністю «БУДІННОВАЦІЇ»

Код ЄДРПОУ 35792323, м. Київ, вул. Юрія Шевельова, 49/20, оф. 83, тел./факс: (044) 566 1002

*№ 01/12/2022
вж 02.12.2022р.*

*До спеціалізованої вченої ради
Національного технічного університету
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»*

ДОВІДКА

Видана аспірантці кафедри менеджменту підприємств Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Манорик Ганні Олександрівні, у тому, що результати її дисертаційного дослідження впроваджені та використовуються у процесі реалізації комерційної діяльності товариства з обмеженою відповідальністю «Будінновації», зокрема:

- пропозиції щодо вдосконалення організації системи електронної комерції;
- рекомендації щодо розвитку механізму управління логістичним забезпеченням системи електронної комерції на основі D2C-моделі.

Окреслені рекомендації були сформовані за результатами застосування запропонованого авторкою методичного підходу до діагностики поточного стану розвитку логістичного забезпечення системи електронної комерції. Вищезазначене сприятиме підвищенню фінансових показників діяльності підприємства та зміцненню його конкурентних позицій на ринку.

Заступник директора



Людмила СЕРДЮЧЕНКО

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «КРАФТІНГ БІЛДІНГ»

Ідентифікаційний код 43010022,
місцезнаходження: 08130, Київська обл., Кисво-Святошинський р-н, с. Петропавлівська
Борщагівка, вул. Черкаська, буд. 26

вих. № 1/08/12/2022
від 08 грудня 2022 року

ДОВІДКА

Видана аспірантці кафедри менеджменту підприємств Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Манорик Ганні Олександрівні, у тому, що результати її дослідження використовуються у процесі здійснення виробничої та комерційної діяльності на підприємстві ТОВ «Крафтинг Білдинг», а саме:

- використання сучасних електронних інструментів збуту в рамках управління розвитком логістичного забезпечення системи електронної комерції підприємства;
- рекомендації щодо підвищення рівня комунікаційних зв'язків між внутрішніми споживачами системи електронної комерції.

Особливої уваги заслуговує рекомендація впровадження внутрішніх електронних мереж з метою організації посилених зв'язків між всіма учасниками збутового процесу системи електронної комерції.

Вищезазначене має позитивно вплинути на фінансові показники підприємства та сприятиме підвищенню його конкурентоспроможності.

Директор
ТОВ «КРАФТІНГ БІЛДІНГ»

Солошенко Ю. О.



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

03056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37; тел. (+38 044) 204-82-82 тел./факс (+38 044) 204-97-88
<http://www.kpi.ua> e-mail: mail@kpi.ua ЄДРПОУ 02070921

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

Національного технічного

університету України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

к.ф.м.н., проф.

Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО



08.11.2022 № 3114-29

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів дисертаційної роботи

Манорик Ганни Олександрівни

у навчальний процес Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Комісія у складі:

Голова – заступник декана з наукової роботи факультету менеджменту та маркетингу,
к.е.н., доцент Кухарук А. Д.

Члени комісії – завідувач кафедри менеджменту підприємств, д.е.н., професор Дергачова
В.В.; доцент кафедри менеджменту підприємств, к.е.н., доцент Луценко І.С.; доцент кафедри
менеджменту підприємств, к.е.н. Колешня Я. О.

Актом засвідчують, що результати дисертаційного дослідження здобувачки кафедри
менеджменту підприємств Манорик Г.О. використані як матеріали при підготовці та
викладанні курсів лекцій та практичних занять з дисциплін «Логістика», «Діджитал-
менеджмент», «Електронна логістика».

Голова комісії: к.е.н., доцент

Анна КУХАРУК

Члени комісії: д.е.н., професор
к.е.н., доцент
к.е.н.

Вікторія ДЕРГАЧОВА
Ірина ЛУЦЕНКО
Яна КОЛЕШНЯ