

УДК 656

Франів І. А.,

ihor.franiv@lute.lviv.ua, ORCID ID: 0000-0001-6191-9772,

Researcher ID C-3235-2017,

д.е.н., проф., завідувач кафедри підприємництва, торгівлі та логістики, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

Хархаліс І. М.,

igor.kharkhalis@gmail.com, ORCID ID: 0009-0007-1000-2965,

Researcher ID JZT-2642-2024,

здобувач, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ

Анотація. У статті аналізуються проблеми, з якими стикається галузь логістики, та пропонуються деякі шляхи їх вирішення, спираючись на використання можливостей сучасних технологій та рішень для управління вантажоперевезеннями. Обґрунтовано актуальність автоматизації ручних завдань, зменшення кількості повторюваної роботи, оцифрування різного роду процесів у плануванні, організуванні та контролі логістичної діяльності на підприємстві. Визначено, що за рахунок консолідації відправлень і максимального використання будь-якого доступного простору витрати, пов'язані з транспортуванням, можна значно скоротити. Для цього потрібна відкрита та ефективна комунікація з перевізниками. У деяких випадках зменшення кількості учасників процесу також змінює ситуацію на краще. Одним із вирішень цієї проблеми може бути делегування повноважень сторонній логістичній компанії для покриття витрат на транспортування, оскільки такі компанії мають відносини з різними перевізниками та використовують консолідацію відправлень, щоб скоротити витрати. Підтверджено, що знаходити та виявляти потенційні помилки є критично важливим, але деколи складно, коли існує так багато місць, де зв'язок може бути втрачений. Вважаємо: це якоюсь мірою вирішується за рахунок ефективних програмних систем зв'язку та відстеження, часто інтегрованих безпосередньо в системи управління складом разом із прямим доступом до клієнтів і партнерів. Конкретизовано, що ланцюжок поставок має характеризуватися постійним процесом удосконалення, тому управління ланцюгом поставок, будучи координатором цього ланцюга, стає дуже важливим завданням. Аргументовано, що на сьогодні акцент управління матеріальним потоком значно зміщується в бік інформаційного. Будь-який процес управління, зокрема логістичний, тепер розглядається як процес управління інформаційними даними та потоками. Доведено, що це особливо актуально для управління логістичними ланцюгами, враховуючи їхні особливості, пов'язані з необхідністю інтеграції та координації саме інформаційних потоків. Підвищення цін на нафту, суворі заходи певних країн у боротьбі з пандемією та війна в Україні змінили не тільки міжконтинентальні логістичні ланцюги, а й галузь логістики у більш глобальному контексті.

Ключові слова: логістичні ланцюги, логістика, проблеми логістики, транспортування, діяльність підприємства, логістичні процеси.

Franiv I. A.,

ihor.franiv@lute.lviv.ua, ORCID ID: 0000-0001-6191-9772,

Researcher ID C-3235-2017,

Doctor of Economics, Professor, Head of Department of Entrepreneurship, Trade and Logistics, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

Kharkhalis I. M.,

igor.kharkhalis@gmail.com, ORCID ID: 0009-0007-1000-2965,

Researcher ID JZT-2642-2024,

Postgraduate, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

ACTUAL PROBLEMS OF LOGISTICS CHAINS

Abstract. *This article examines the challenges facing the logistics industry and proposes some solutions based on the use of modern technologies and solutions for freight transportation management. The relevance of automating manual tasks, reducing repetitive work, digitizing various processes in planning, organizing, and controlling logistics activities within the enterprise is justified. It is determined that costs associated with transportation can be significantly reduced through consolidation of shipments and maximizing the use of available space. Open and effective communication with carriers is essential for this purpose. In some cases, reducing the number of participants in the process can also improve the situation. Delegating authority to a third-party logistics company to cover transportation costs, as these companies have relationships with various carriers and use shipment consolidation to reduce costs, is one solution to this problem. It is confirmed that identifying and detecting potential errors is critically important, but it can be challenging when there are so many points where communication can be lost. We believe that this can be somewhat addressed through efficient communication and tracking software systems, often integrated directly into warehouse management systems with direct access to customers and partners. It is specified that the supply chain should be characterized by continuous improvement, making supply chain management, as the coordinator of this chain, a very important task. It is argued that today the focus of material flow management is significantly shifting towards information. Any management process, including logistics, is now seen as a process of managing information data and flows. It is proven that this is especially relevant for managing logistics chains, considering their characteristics related to the necessity of integrating and coordinating information flows. Rising oil prices, stringent measures by certain countries to combat the pandemic, and the war in Ukraine have changed not only intercontinental logistics chains but also the logistics industry on a more global scale.*

Key words: logistics chains, logistics, logistics challenges, transportation, enterprise operations, logistic processes.

JEL Classification: R40, R41, R49

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2024-76-04>

Постановка проблеми. Незважаючи на те, що галузь логістики продовжує розвиватися та інтегрувати інноваційні рішення в глобальні та місцеві ланцюги поставок, все ще існують проблеми, вирішення яких потребує детального аналізу причини їх виникнення. Спочатку пандемія COVID-19, а тепер і повномасштабна війна з Російською Федерацією утворила серйозні логістичні проблеми в і так досить динамічному бізнес-середовищі. Проблеми логістики можуть звести нанівець весь бізнес, а також і управління ланцюгом постачання – від помилок в управлінні складом до зростання витрат на обслуговування автопарку. Таким чином, життєво важливо забезпечити плавний потік товарів із безперервним контролем за їх транспортуванням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Перспективні умови, бачення та концепції розвитку логістики були представлені, зокрема, у дослідженні “Excellence in logistics”, проведеному European Logistics Association (ELA) та AT Kearney [1]. У контексті напрямків змін у логістиці слід зазначити деякі відповідні висновки, які були включені в дослідження “Глобальна логістика 2015 +”, розроблене DB Schenker і Технічним університетом Берліна [2]. Слід також звернути увагу на дослідження Serpentin, які проводяться з 2005 року та опубліковані у звіті “2016 The Future Value Chain”, виданому GCI, доповненому подальшими дослідженнями у звіті “Succeeding In a Volatile Market” [3]. Приклад одного з останніх досліджень щодо бачення розвитку логістики – “Logistics of year 2050”, розроблене організацією DHL [4]. Це є результатом співпраці з групою у складі 42

визнаних експертів. Як підсумок з’явилася комплексна колекція з п’яти надійних прогнозів на майбутнє. Дослідження показало, наскільки світ може бути іншим у 2050 році з точки зору ступеня глобалізації, масштабів економічного та соціального розвитку, домінуючих технологічних стандартів та екологічних умов. Дослідження описує п’ять довгострокових сценаріїв життя у 2050 році, всі з яких мають один спільний елемент: суттєва трансформація значення логістики, її ролі, значення та завдань. Згідно з більшістю сценаріїв загальний попит на цей тип послуг буде зростати, однак детальні очікування для постачальників логістичних послуг і пов’язані з ними виклики відрізняються залежно від прогнозу.

Слід зазначити: вищезазвані та інші дослідження в цій галузі не лише визначають останні та майбутні тенденції логістики, а й вказують на найважливіші умови, що визначають розвиток логістики. Проте все одно залишається ряд питань, які потребують додаткових досліджень.

Постановка завдання. У статті аналізуються проблеми, з якими стикається галузь логістики, та пропонуються деякі шляхи їх вирішення, спираючись на використання можливостей сучасних технологій та рішень для управління вантажоперевезеннями.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як би бізнес не намагався оптимізувати безперервну роботу на складах і в розподільних центрах, ризик виникнення помилок все одно існує. Людські помилки можуть коштувати дорого, якщо їх не контролювати, чи то неправильно розміщений продукт, чи помилки підбору, пакування чи

доставки, неповні замовлення чи пошкодження товарів під час зберігання тощо. Чіткий спосіб зменшити подібні помилки – використовувати ефективні й оновлені системи управління складом [5].

Впровадження нових технологій, таких як мобільні додатки для комплектування, автоматизовані системи комплектування та пакування, голосовий комплект тощо, дозволяє створити систему перевірок протягом усього процесу, яка може зменшити кількість помилок і оптимізувати процеси. Гарантія того, що складський персонал добре навчений і що політика чітко визначає, де і як потрібно обробляти продукт, також зменшує ризик травм або помилок.

Через зупинку заводів, проблеми з пропускною спроможністю портів, реагування на пандемію, страйки робітників, піратство, протести та внаслідок інших руйнівних подій доставка товарів і продуктів може сповільнитися або навіть призупинитися. Від таких ризиків глобального ланцюга постачання ніхто не застрахований, тому життєво важливо мати диверсифіковані бази постачання, а ще альтернативні маршрути доставки як плани на випадок непередбачених обставин у разі виникнення проблем. Проблеми з інфраструктурою також можуть спричинити уповільнення та затримки, коли портам важко обробити та обслуговувати велику кількість вхідних вантажів, а вантажний флот страждає від нестачі робочої сили та дедалі меншого числа водіїв.

Тут слід зупинитися на короткому аналізі “транспортної” робочої сили. Оскільки з кожних 3 споживачів 1 купує онлайн, споживчий попит досяг рекордного рівня, але нестача робочої сили ускладнює ситуацію, особливо в пік сезону. Більшість професійних водіїв наближаються до пенсійного віку, середній вік їх зараз становить 47 років [6]. Тому компаніям стає все важче наймати молодих людей. Більшість із них відмовляються працювати в поганих умовах, незважаючи на підвищення річної зарплати. Оскільки компанії покладаються на особисті процеси, вони повинні рухатися вперед, орієнтуючись на робітників. Таким чином все більшої актуальності набуває автоматизація ручних завдань, зменшення кількості повторюваної роботи, оцифрування різного роду процесів. Адже добре підготовлені водії є важливим активом для логістичних операцій, а покращення робочого середовища зменшить затримки доставки та дозволить залучити більше замовників.

Знаючи, що ці потенційні ризики можуть спричинити затримки, необхідно добре складати логістичні плани. Оскільки у світі логістики нема просторових обмежень, життєво важливо бути в курсі технологічних рішень, які полегшать деякі з описаних труднощів. Центри мікрвиконання, фокусування на доставці так званої “останньої милі” та крос-докінг – це деякі способи заощадити час, коли інші ланки ланцюга постачання сповільнюються.

Скорочення транспортних витрат майже завжди є ключовим викликом у галузі логістики,

рішення щодо якого здебільшого знаходиться поза прямим контролем управління ланцюгами поставок. Незважаючи на те, що витрати на паливо коливаються залежно від ринкової ситуації і часто зростають витрати на утримання транспортного парку, важливим є на фундаментальному рівні прийняття правильних креативних рішень і ретельного планування. Зростання цін на дизельне паливо, додаткові збори за паливо, ескалація тарифів на вантажні перевезення – все це однозначно приводить до негативного економічного ефекту.

Однак за рахунок консолідації відправлень і максимального використання будь-якого доступного простору витрати, пов’язані з транспортуванням, можна значно скоротити. Для цього потрібна відкрита та ефективна комунікація з перевізниками. У деяких випадках зменшення кількості учасників процесу також змінює ситуацію на краще. Одним із вирішень цієї проблеми може бути делегування повноважень сторонній логістичній компанії для покриття витрат на транспортування, оскільки такі компанії мають відносини з різними перевізниками та використовують консолідацію відправлень, щоб скоротити витрати.

З такою кількістю ланок у логістичному ланцюжку постачання – від виробництва до транспортування, від виробництва до дистрибуції та всього, що може виникати між ними, – труднощі обов’язково трапляються. Знаходити та виявляти потенційні помилки є критично важливим, але деколи складно, коли існує так багато місць, де зв’язок може бути втрачений. Вважаємо: це якоюсь мірою вирішується за рахунок ефективних програмних систем зв’язку та відстеження, часто інтегрованих безпосередньо в системи управління складом разом із прямим доступом до клієнтів і партнерів. Коли всі учасники мають доступ до продукту під час його проходження різними етапами виробництва та розповсюдження, включаючи кінцевих споживачів, які очікують доставки, проблеми вирішуються легше, перш ніж вони стануть справжньою “лавиною”.

Ключовим моментом у пошуку рішень типових логістичних проблем є доступ до новітніх технологій. Сфера логістики постійно розвивається та включає нові форми автоматизації, технологічні рішення, різного роду програмні продукти для забезпечення повномасштабності, постійного зв’язку, оперативного реагування в режимі реального часу та ефективного управління як транспортом, так і складом. Використання цих форм технологічного нагляду є способом подолання майже будь-якої логістичної проблеми.

Постійно зростаюча складність процесів і логістичної діяльності в результаті глобальної експансії викликає потребу, серед іншого, у підготовці індивідуальних рішень для широкого спектра обставин, які виникають у різних частинах світу, постійного вдосконалення ланцюжків і логістичних каналів, необхідності розширювати асортимент продукції і не тільки бачити, але й враховувати мінливий і дуже різноманітний попит споживачів.

Логістика XXI століття є великим викликом не тільки через зростаючу складність, але головним чином через необхідність пошуку нових інноваційних рішень, які відповідають сучасним очікуванням і вимогам. Досягнення конкурентної переваги виникає насамперед із здатності опанувати складність і зосередитися на найважливіших питаннях. Сучасна логістика – це комплексний і інтегрований підхід до проблем і логістичних операцій. Немає жодного простого рішення, однієї чудової технології для регулювання чи встановлення процедури, яка б вирішила проблему. Крім того, навіть найкращі рішення дуже швидко перестають бути актуальними і потребують реорганізації, змін та адаптації до нових умов, що є надзвичайно динамічними. З іншого боку, впровадження нових рішень потребує часу, якого зазвичай бракує, щоб встигати за змінами. Тому сьогодні на дедалі більш конкурентних ринках виграють ті, хто здатний передбачити зміни та тенденції та досить швидко адаптувати до них свої ланцюги поставок [7].

Ланцюжок поставок має характеризуватися постійним процесом удосконалення. Тому управління ланцюгом поставок, будучи координатором цього ланцюга, стає дуже важливим завданням. Сьогодні зростають вимоги клієнтів щодо тривалості послуг доставки, їх гнучкості, доступності та надійності. Зараз для споживачів дуже важливо, щоб продукти та послуги були адаптовані до їхніх індивідуальних потреб. Споживачі стають все більш нетерплячими. Засобом вирішення цього питання може бути належна швидкість реагування та необхідність гарантування високого рівня безпеки, а також можливість ефективного реагування на потенційні небезпеки в ланцюзі поставок, що породжує необхідність використання всіх сучасних техніко-технологічних рішень і новітніх концепцій функціонування логістики, включаючи рішення у галузі телематики. Найширшою сферою використання телематичних рішень у ланцюзі поставок є, звичайно, транспорт, який поєднує окремі ланки. У цьому випадку телематика, а точніше телематика транспорту, буде стосуватися переміщення людей і товарів (вантажів) із використанням відповідних транспортних засобів і технічних рішень – організаційних, які через інтеграцію ІТ і телекомунікаційних рішень дозволяють здійснювати належне управління та контроль руху в транспортних системах для підвищення ефективності та безпеки роботи цих систем і позитивного впливу на навколишнє середовище. Мета телематики полягає в підтримці, нагляді, контролі та управлінні процесами в транспорті та зв'язку таких систем у межах усіх транспортних завдань, що виконуються в ланцюжку постачання.

Пріоритетним елементом для реалізації цих завдань у телематичних системах є функції

управління інформацією, які передусім стосуються збору, обробки та розповсюдження даних, необхідних для прийняття правильного рішення. Такими процесами є як процеси, реалізовані заздалегідь визначеним способом (наприклад, автоматичний контроль руху), так і процеси, що виникають із ситуацій “ad hoc” (рішення операторів, диспетчерів, незалежних користувачів інфраструктури тощо). Сьогодні істотною вимогою є здатність забезпечити безперебійне та ефективне перевезення вантажів. Спосіб гарантувати ці можливості – впровадження та широке використання телематичних рішень у ланцюжку постачання. Затримка впровадження або відсутність таких рішень вплинуть на рівень конкурентоспроможності та призведуть до нестабільного використання логістичної інфраструктури [7].

Характерною рисою сучасного розвитку ринкових відносин є прагнення учасників ринку до максимального задоволення потреб споживачів. Популярності набуває ідеологія “customer focused manufacturing” (CFM), тобто “виробництво, що орієнтується на покупця”. Вирішальним критерієм ефективності виступає не мінімум витрат, а мінімум часу доставки товарів до конкретного споживача.

При цьому, щоб зберігати конкурентоспроможність, необхідно знаходити оптимальне співвідношення між витратами та якістю обслуговування. Для виконання таких вимог у світовій практиці широке застосування отримали часові стратегії доставки товарів, а також сформувалася концепція управління логістичними ланцюгами (рис. 1).

В якості часових стратегій доставки товарів у нинішній час використовуються “pull” (або “тягну-ча”) стратегія і “push” (або “штовхаюча”) стратегія. Ідея даних стратегій полягає в тому, що витрати на виробництво можна суттєво скоротити, якщо значно зменшити складські запаси, і, в свою чергу, витрати на них. Це призводить до скорочення часу доставки товару до кінцевого споживача, за рахунок чого досягається конкурентна перевага при інших рівних умовах. Ідеологія “customer focused manufacturing” поряд із адаптацією товару до потреб конкретного покупця націлена також на постійне підтримання “зворотного зв'язку” з покупцем. Виконання цих вимог, а також застосування часових стратегій можливе тільки за умови максимальної гнучкості виробництва. Така гнучкість підприємства, в умовах зміни зовнішніх і внутрішніх умов роботи, забезпечується за рахунок багатьох чинників. Основними є: гнучкість техніки і технології, рівень професіоналізму кадрів, гнучкість організації й управління виробництвом [9].

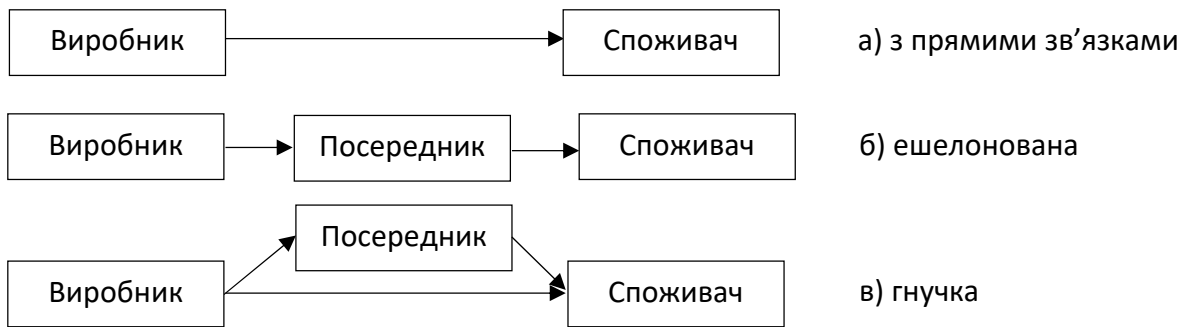


Рис. 1. Принципові схеми логістичних систем різних видів [8, с. 17]

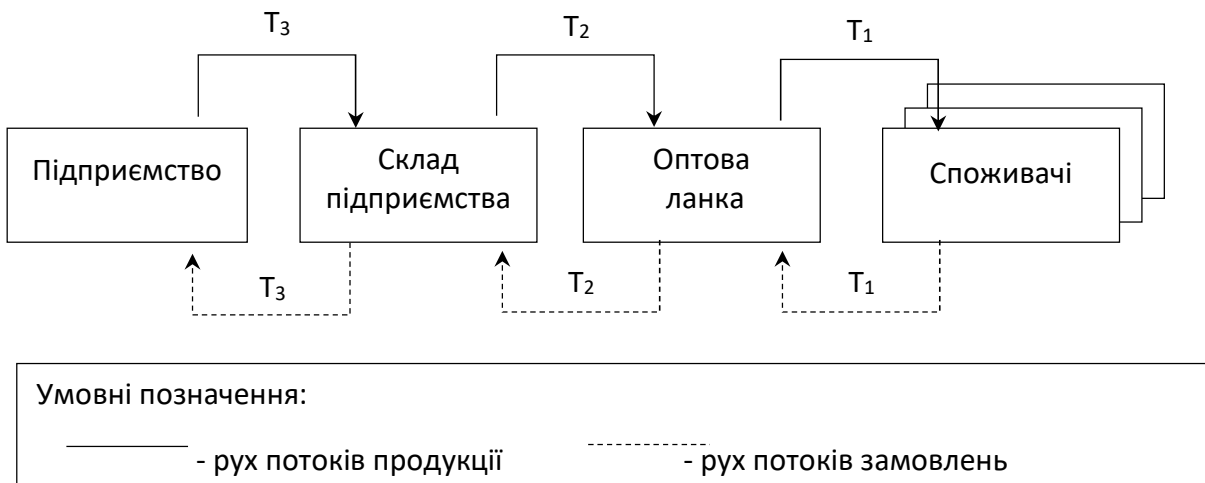


Рис. 2. Укрупнена виробнича система [8, с. 18]

У результаті використання гнучких виробництв в логістичних ланцюгах формується динамічна організаційна структура. Вона призначена забезпечувати динамічну взаємодію між компонентами системи у відповідності з їхнім функціональним призначенням і зберігати гнучкість і адаптивність у заданому діапазоні якісних і кількісних показників. Виникає потреба в більш глибокому вивченні систем, яким притаманний елемент гнучкості. Однією з таких виступає логістична система, що включає гнучкі виробництва в структурі логістичних ланцюгів. Дослідження подібних питань представлені в [10, 11]. Зокрема, авторами запропонована організаційна структура виробничо-збутової системи підприємства, що дозволяє сформувавши оптимальну виробничу програму з мінімальним часом запізнення, тобто з мінімальним проміжком часу з моменту надходження заявок від споживачів у систему до моменту випуску продукції, що задовольнить попит на неї. При цьому повинні зберігатися умови, при яких підприємство може отримати максимальний прибуток і зберегти стабільні ціни. Схема такої укрупненої виробничої системи наведена на рис. 2.

Якщо йдеться про недоліки запропонованої методики, то необхідно наголосити: при визначенні

оптимального стану системи недостатньо уваги приділяється іншим її учасникам – посередникам і транспорту, що використовується [12].

Ще однією особливістю функціонування логістичної системи є складність управління. Чим більша група учасників, що працюють “на єдиний результат”, тим важче керувати їхньою спільною діяльністю. Одна з проблем – посередницькі структури, що займають проміжний стан між виробниками і споживачами, не завжди прагнуть до підсилення взаємозв’язків із виробниками. Вони віддають перевагу зв’язкам із споживачами. Адже торгові структури не завжди одержують достатню допомогу виробників з огляду на логістичні, маркетингові й інші аспекти взаємовідносин. Іншою проблемою виступає несформована політика держави у відношенні регулювання діяльності логістичних систем. Це ускладнює прогнозування станів таких систем і, як наслідок, стримує їхній подальший розвиток.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Отже, можемо аргументувати, що на сьогодні акцент управління матеріальним потоком значно зміщується в бік інформаційного. Будь-який процес управління, зокрема логістичний, тепер розглядається у контексті

інформаційних даних та потоків. Це особливо актуально для управління логістичними ланцюгами, враховуючи їхні особливості, пов'язані з необхідністю інтеграції та координації саме інформаційних потоків. Підвищення цін на нафту, суворі заходи певних країн у боротьбі з пандемією та війна в Україні змінили не тільки міжконтинентальні логістичні ланцюги, а й галузь логістики у більш глобальному контексті. Обмеження потужностей, зростання тарифів і цін, нестабільність логістичного ланцюга, а також збільшення термінів виконання замовлень - все це створює нові виклики, які потребують вирішення.

Незважаючи на таку істотну роль і значення даної підприємницької складової, окреслені питання недостатньо висвітлюються у сучасній науковій літературі, присвяченій питанням логістики, що, на нашу думку, визначає напрям подальших досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Little D. Innovation Excellence in Logistics. ELA European Logistics Association. Brussels, 2007. 40 p.
2. Straube F., Borkowski S. Global Logistics 2015+. URL: <https://www.tu.berlin/en/logistik/forschung/publikationen/monographien-herausgeberwerke-und-studien/global-logistics-2015>.
3. Global Commerce Initiative. Capgemini. URL: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/2008_Financial_Report.pdf.
4. Logistyka w roku 2050. URL: <http://www.e-logistyka.pl/wiadomosci/logistyka-w-roku-2050.html>.
5. Logistics challenges & how to overcome them. URL: <https://spotos.eu/blog/5-logistics-challenges-and-how-to-overcome-them>.
6. Common Logistics Problems and How to Solve Them. URL: <https://www.redwoodlogistics.com/insights/common-logistics-problems-and-how-to-solve-them>.
7. Bujak A. The development of the concept of supply chain management as an example of the evolution of logistics. *The Wroclaw School of Banking Research Journal*. 2022. Vol. 15, No. 1. P. 133-151.
8. Горяїнов О. М., Рославцев Д. М. Автотранспорт в логістичних системах і ланцюгах : монографія. Харків : НТМТ, 2009. 344 с.
9. Окландер М. А. Види стратегій у логістичних системах. *Вісник соціально-економічних досліджень* : збірник статей. Одеса : ОДЕУ, 1998. Вип. 2. С. 218-225.
10. Kelsch T. M. Using Supply Chain Flexibility to Account for Uncertainty in Demand. Thesis of Master of Science in Management. Massachusetts Institute of Technology. 1996. P. 104.
11. Katok E. Planning Manufacturing Flexibility in an Uncertain Production Environment. Thesis of the Degree of Doctor of Philosophy, The Pennsylvania State University. 1996. P. 164.
12. Tarnavs'ka, N. P. and Syvak, R. B. (2011), Innovatsijne upravlinnia konkurentospromozhnistiu lohistrychnykh lantsiuhiv : monohrafiia, Pidruchnyky i posibnyky, Ternopil', 240 s.

Стаття надійшла до редакції 09 січня 2024 року