

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ
УНІВЕРСИТЕТ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ
УНІВЕРСИТЕТ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ОВЧАРЕНКО АНАСТАСІЯ ГЕННАДІЇВНА

УДК 65.012.34:517.977.5

ДИСЕРТАЦІЯ

**УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ
АВТОТРАНСПОРТНИХ 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 покликання на відповідне джерело

_____ А.Г. Овчаренко

Науковий керівник –
Криворучко Оксана Миколаївна,
доктор економічних наук,
професор

Харків – 2023

АНОТАЦІЯ

Овчаренко А.Г. Управління якістю логістичних бізнес-процесів автотранспортних підприємств. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 – Менеджмент, (галузь знань 07 – Управління та адміністрування). – Харківський національний автомобільно-дорожній університет Міністерства освіти і науки України; Харківський національний автомобільно-дорожній університет Міністерства освіти і науки України, Харків, 2023.

Дослідження присвячене питанням розширення теоретико-методичних засад і розробленню науково-практичних рекомендацій щодо формування та реалізації управління якістю логістичних бізнес-процесів автотранспортних підприємств.

У роботі на основі системного підходу встановлено, що логістична діяльність є цілеспрямованою сукупністю послідовних споріднених бізнес-процесів, що розглядаються як ланцюг «постачальник – виробник – споживач», пов'язаних із постачанням, виробництвом, транспортуванням та збутом продукції з метою гармонізації інтересів виробників, постачальників та споживачів. Логістичний бізнес-процес є стійкою, цілеспрямованою сукупністю взаємопов'язаних видів діяльності (підпроцесів, операцій, дій) з чітко визначеними початковими та кінцевими подіями як результатами перетворення матеріальних, інформаційних та фінансових потоків, а також послуг сервісного обслуговування для створення цінності для споживачів, задоволення їхніх потреб та досягнення цілей підприємства та логістичної системи загалом.

Розроблено гібридний варіант моделі ідентифікації логістичних бізнес-процесів автотранспортного підприємства (АТП), враховуючи його специфіку (внутрішньовиробнича логістична система, в якій перетворюються вхідні

матеріальні потоки в матеріальні послуги – транспортні; АТП не складає готову продукцію, практично процес виробництва і реалізації транспортної продукції збігається за часом) та місце в логістичному ланцюгу. Для АТП логістичними бізнес-процесами будуть виступати процеси постачання, виробництва, збуту.

Стрімкий розвиток логістичних ринків, необхідність гармонізації українських стандартів зі стандартами Європейського Союзу обумовлює забезпечення якості пропозиції підприємства у сфері продукції й послуг. Постійне її покращення стає головним завданням у транспортно-логістичних системах та зумовлює значущість управління якістю логістичними бізнес-процесами підприємства.

Поняття «якість логістичної діяльності» уточнено як сукупність властивостей і характеристик послідовних взаємопов'язаних логістичних бізнес-процесів, рівень виконання яких дозволяє задовольняти різні логістичні потреби, що мають характер мінливості в часі та охоплюють постачання, виробництво, транспортування та збут продукції, що є результатом взаємодії та співпраці учасників логістичного ланцюга (постачальників, перевізників, посередників).

При цьому основними вимогами споживачів до якості логістичних бізнес-процесів, і зокрема логістичного обслуговування, є: надійність постачання (здатність постачальника дотримуватись обумовлених договором термінів постачання у встановлених межах); повний час від отримання замовлення до постачі партії товарів; гнучкість постачі (здатність системи враховувати особливі положення (або побажання) клієнтів); наявність запасів на складі постачальника; можливість надання кредитів та інші.

Доведено, що формування системи управління якістю логістичними бізнес-процесами АТП повинно відбуватися на інтеграційних засадах з екологічним менеджментом, управлінням безпекою праці та менеджментом соціальної відповідальності на принципах зеленої логістики. Управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП розглядаємо як основу такої інтеграційної системи, що спрямована на максимальне задоволення вимог зовнішнього

споживача підприємства під час досягнення високих показників їхньої ефективності й результативності (оперативне планування, організація функціонування логістичних бізнес-процесів, встановлення та аналіз основних показників оцінювання, розроблення та впровадження запобіжних та коригувальних дій, доведення прийнятих рішень до виконавців та ін.).

Ґрунтуючись на системному й кібернетичному підходах розроблено систему управління якістю логістичними бізнес-процесами АТП як сукупність керувальної й керованої підсистем (у вигляді дворівневої ієрархічної системи) та виділено контури управління якістю певними логістичними бізнес-процесами. Удосконалено цикл PDMCA для управління логістичними бізнес-процесами шляхом уведення функції мотивації персоналу та встановлено склад функцій управління відповідно до циклу.

Теоретико-методичні положення встановлення складу процесу логістичного обслуговування споживачів сформовано за допомогою використання теорії та методології процесного підходу та врахування того, що логістичне обслуговування реалізується в усіх формах логістичної активності (складуванні, транспортуванні, інформуванні тощо). Основними складовими процесу логістичного обслуговування визначено: логістичне обслуговування замовлень споживачів (ініціювання і його організація та друга складова – супровід, коригування та документування); складське обслуговування; транспортно-логістичне обслуговування.

Розроблено науково-методичне забезпечення оцінювання якості логістичних бізнес-процесів АТП, а саме : методичні положення проведення оцінювання якості логістичних бізнес-процесів на основі SCOR-моделі; методичний підхід до оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів; науково-методичні рекомендації з проведення споживчого оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування.

Методичні положення щодо оцінювання якості логістичних бізнес-процесів сформовано з використанням елементів моделі SCOR, що передбачає оцінювання процесів за базовими напрямками: планування, виконання,

забезпечення окремо за логістичними бізнес-процесами постачання, виробництва та збуту. В основі пропонованого підходу лежить аналіз складових операцій, використання показників, що характеризують безпосередньо логістичні активності (складові процесу, логістичні операції). Обґрунтовано, що оцінювання якості логістичних бізнес-процесів з точки зору планування характеризується показниками процесності, безперервності, урегульованості, своєчасності, надійності виконання. З точки зору виконання перелік критеріїв оцінювання якості має такі показники: професіоналізм персоналу; точне виконання усіх вимог; достатність ресурсів; якість інформаційного обміну; результативність процесу.

Запропоновано методичний підхід до оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів шляхом застосування методу кваліметричного оцінювання з використанням інтервальних шкал вимірювання. Оцінювання якості логістичного обслуговування здійснюється за відповідними факторами: результативність, ефективність і адаптивність, за кожним з яких розроблено факторно-критеріальні моделі.

Особливості транспортно-логістичного обслуговування враховано у споживчому підході до оцінювання якості. Результат транспортно-логістичного обслуговування встановлюється через сприйняття споживачем етапів цього процесу, його елементів, окремих властивостей тощо та формування у свідомості відмінності між фактично отриманим рівнем якості обслуговування та очікуваним. За відповідним рівнем одержаної оцінки формулюється висновок щодо рівня задоволення споживача транспортно-логістичним обслуговуванням. Якщо спостерігаємо високий рівень задоволення, це означає високу якість транспортно-логістичного обслуговування і навпаки.

Стратегії якості логістичного обслуговування доцільно розглядати як складову інтегрування логістичних стратегій та стратегій якості з урахуванням нормативних актів законодавчого та нормативно-правового регулювання. Стратегія якості логістичного обслуговування споживачів реалізується в контурі управління логістичними бізнес-процесами підприємства та є

комплексом рішень, планів і заходів, спрямованих на постійне покращення та забезпечення ефективної організованої діяльності персоналу в певному матеріальному середовищі.

У дисертації запропоновано методичні основи розроблення стратегій якості логістичного обслуговування споживачів на основі використання апарату сценарного підходу, які, на відміну від наявних, характеризують динаміку формування та реалізації стратегії залежно від ефективності, результативності та адаптивності як основних характеристик якості логістичних бізнес-процесів, та передбачають розроблення та вибір варіантів відповідних альтернативних рішень (стратегій логістичного аутсорсингу, концентрованого покращення, реінжинірингу процесу логістичного обслуговування, планомірного покращення якості, застосування технологій «кайдзен» та ін.).

Вибір альтернативних рішень щодо реалізації стратегій якості логістичного обслуговування доцільно здійснювати шляхом використання методу аналізу ієрархій. Критеріями вибору таких альтернатив прийнято час, необхідний на реалізацію варіанта типової стратегії якості, витрати, доступність необхідної інформації.

Таким чином, у дисертації розроблений авторський підхід до формування та реалізації управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП, який є основою інтеграції сучасних систем логістичного менеджменту (загального управління якістю, соціальної відповідальності, управління безпекою праці, зеленої логістики), організований на процесних принципах та спрямований на максимальне задоволення вимог зовнішнього споживача логістичного ланцюга із досягненням високих показників ефективності й результативності. Впровадження розроблених пропозицій дозволить АТП більш об'єктивно формувати стратегію й тактику логістичної діяльності, оцінювати якість логістичних бізнес-процесів загалом і транспортно-логістичного обслуговування зокрема та приймати ефективні управлінські рішення.

Ключові слова: *автотранспортне підприємство, логістика, логістична діяльність, бізнес-процес, логістичний бізнес-процес, управління, система управління, системний підхід, логістичний ланцюг, ланцюг постачань, SCOR-модель, якість, транспортно-логістичне обслуговування, стратегії.*

ABSTRACT

Ovcharenko A.H. Quality management of logistic business processes of motor transport enterprises. – Qualifying scientific work as a manuscript.

Dissertation for obtaining the scientific degree of Doctor of Philosophy in specialty 073 – Management, (field of knowledge 07 – Management and administration). - Kharkiv National Automobile and Highway University of the Ministry of Education and Science of Ukraine; Kharkiv National Automobile and Highway University of the Ministry of Education and Science of Ukraine Kharkiv, 2023.

The dissertation is devoted to the issues of expanding the theoretical and methodological foundations and development of scientific and practical recommendations regarding the formation and implementation of quality management of logistic business processes of motor transport enterprises.

Based on the system approach, it was established in the work that logistics activity is a purposeful set of consecutive interconnected business processes, considered as a “supplier – manufacturer – consumer” chain, related to the supply, production, transportation and sale of products with the aim of harmonizing interests of producers, suppliers and consumers. A logistics business process is a sustainable, purposeful set of interrelated types of activities (sub-processes, operations, actions), with clearly defined initial and final events as the results of the transformation of material, information and financial flows, as well as servicing, with the aim of creating value for consumers, meeting their needs and achieving the goals of the enterprise and the logistics system as a whole.

A hybrid version of the identification model of logistics business processes of a motor vehicle enterprise (MTE) has been developed, taking into account its specifics (it is an intra-production logistics system in which incoming material flows are transformed into material services – namely, transport; MTE does not stockpile finished products, in fact the process of production and sale of transport products coincides in time) and its place in the logistics chain. For MTE, logistics business processes will be the supply processes; production processes; sales processes. With the development of logistics markets, the need to harmonize Ukrainian standards with the standards of the European Union, it is important to ensure the quality of the company's offer in the field of products and services. Its constant improvement becomes the main task in transport and logistics systems and determines the importance of quality management of the enterprise's logistics business processes.

The concept of the “quality of logistics activity” is specified as a set of properties and characteristics of successive interconnected logistics business processes, which include supply, production, transportation and sale of products that are the result of interaction and cooperation of participants of the logistics chain (suppliers, carriers, intermediaries), the degree (or level) of whose performance makes possible to satisfy various logistical needs that have the character of variability over time.

At the same time, the main requirements of consumers for the quality of logistics business processes and, in particular, logistics service are: reliability of supply (the ability of the supplier to comply with the terms of delivery stipulated by the contract within the established limits); full time from the moment the order was received to the delivery of the batch of goods; delivery flexibility (the ability of the system to take into account the special conditions (or wishes) of customers); availability of stocks in the supplier's warehouse; the possibility of granting loans and others.

It has been proven that the formation of a quality management system for the logistics business processes of MTE should take place on an integration basis with environmental management, occupational safety management and social

responsibility management based on the principles of green logistics. Management of the quality of MTE logistics business processes is considered as the basis of such an integration system and is aimed at the maximum satisfaction of the requirements of an external consumer of the enterprise while achieving high indicators of their efficiency and effectiveness (operational planning, organization of the operation of logistics business processes, establishment and analysis of the main evaluation indicators, development and implementation of preventive and corrective actions, bringing the decisions to the executors, etc.).

On the basis of a systemic and cybernetic approach, a system of quality management of logistics business processes of MTE was developed as a set of controlling and managed subsystems, in the form of a two-level hierarchical system, and the contours of quality management of certain logistics business processes were highlighted. The PDMCA cycle for managing logistics business processes has been improved by including the staff motivation function, and the structure of management functions has been established in accordance with the cycle.

Theoretical and methodological provisions for establishing the composition of the process of logistics service to consumers are formed using the theory and methodology of the process approach and taking into account the fact that logistics service is implemented in all forms of logistics activity (warehousing, transportation, informing, etc.). The following issues were determined as the main components of the logistics service process: logistics service of consumer orders (initiation and its organization, and the second component – support, adjustment and documentation); warehouse service; transport and logistics service.

The scientific and methodological support for evaluation of the quality of logistics business processes of MTE has been developed, namely the methodological provisions for the assessment of the quality of logistics business processes based on the SCOR model; a methodical approach to assessing the quality of logistics customer service; scientific and methodological recommendations for consumer assessment of the quality of transport and logistics services.

Methodological provisions for assessing the quality of logistics business

processes were formed using the elements of the SCOR model, that provides for evaluation of the processes in the major areas: planning, execution, provision separately for the logistics business processes of supply, production and sales. The basis of the proposed approach is the analysis of components of operations, the use of indicators that directly characterize logistics activities (components of the process, logistics operations). It is substantiated that the assessment of the quality of logistics business processes in terms of planning is characterized by indicators of processivity, continuity, regularity, timeliness, and reliability of execution. In terms of implementation, the list of quality assessment criteria includes the following indicators: professionalism of the staff; exact fulfillment of all requirements; sufficiency of resources; quality of information exchange; effectiveness of the process.

A methodical approach is offered which involves assessing the quality of logistics service for consumers by applying the method of qualitative assessment using interval measurement scales. Evaluation of the quality of logistics service is carried out according to the relevant factors: effectiveness, efficiency and adaptability, for each of them the factor-criterion models have been developed.

The peculiarities of transport and logistics service are taken into account in the consumer approach to quality assessment. The result of transport and logistics service is established through the consumer's perception of the stages of this process, its elements, individual properties, etc. and recognizing the difference between the actually received level of service quality and the expected one. According to the corresponding level of the obtained assessment, a conclusion is formulated regarding the degree of the consumer's satisfaction with the transport and logistics service. If there is a high degree of satisfaction, this means a high quality of transport and logistics service and vice versa.

Logistics service quality strategies should be considered as a component of the integration of logistics strategies and quality strategies, taking into account normative acts of legislative and regulatory regulation. The strategy of the quality of logistics customer service is implemented in the contour of the management of logistics

business processes of the enterprise and is a complex of decisions, plans and measures aimed at constant improvement and ensuring effective organized activities of personnel in a certain material environment.

The dissertation offers methodological foundations for the development of strategies for the quality of logistics customer service based on the use of the scenario approach apparatus, which, unlike the existing ones, characterize the dynamics of strategy formation and implementation depending on efficiency, effectiveness and adaptability, as the main characteristics of the quality of logistics business processes, and involves the development and selection of appropriate alternative solutions (strategies of logistics outsourcing, concentrated improvement, reengineering of the logistics service process, targeted quality improvement, application of “kaizen” technologies, etc.).

It is advisable to choose alternative solutions for the implementation of logistics service quality strategies by using the method of analyzing hierarchies. The criteria for choosing such alternatives are the time required to implement the variant of a typical quality strategy, costs; availability of necessary information.

Thus, the dissertation developed an author's approach to the formation and implementation of quality management of logistics business processes at MTE, which is the basis for the integration of modern logistics management systems (general quality management, social responsibility, labor safety management, green logistics), organized on the process principles and aimed at maximum satisfaction of the requirements of the logistics chain external consumer while achieving high efficiency and effectiveness indicators. The implementation of the developed offers will allow MTE to form more objectively the strategy and tactics of logistics activities, evaluate the quality of logistics business processes in general as well as the transport and logistics servicing, in particular, and make effective management decisions.

Key words: *motor transport enterprise, logistics, logistics activities, business processes, logistics business processes, management, management system, systems approach, logistics chain, supply chain, SCOR-model, quality, transport and logistics service, strategies.*

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації:

1. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Сучасне розуміння поняття «якість логістичної діяльності». *Економіка транспортного комплексу*. 2018. Вип. 31. С. 150-163. DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2018.31.0.150 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].

Особистий внесок: в уточненні сутності поняття «якість логістичної діяльності», в обґрунтуванні його змісту.

2. Овчаренко А.Г. Ідентифікація логістичних бізнес-процесів підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. 2018. Вип. 32. С. 49-63. DOI:10.30977/ЕТК.2225-2304.2018.32.0.49 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].

3. Овчаренко А.Г. Процес логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу*. 2019. Вип. 33. С. 106-118. DOI:10.30977/ЕТК.2225-2304.2019.33.0.106 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].

4. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Споживча оцінка якості логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу*. 2019. Вип. 34. С. 115-127. DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2019.34.0.115 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].

Особистий внесок: у розробленні методики споживчої оцінки якості логістичного обслуговування споживачів.

5. Овчаренко А.Г. Оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу*. 2020. Вип. 35. С. 160-176. DOI:10.30977/ЕТК.2225-2304.2020.35.0.160 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].

6. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Формування системи управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП. *Економіка транспортного комплексу*. 2021. Вип. 37. С. 95-115. DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2021.37.95 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].

Особистий внесок: в обґрунтуванні складу системи управління якістю логістичними бізнес-процесами підприємства.

7. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Розробка стратегій якості логістичного обслуговування споживачів *Економіка транспортного комплексу*: збірник наукових праць. Х.: ХНАДУ, 2021. Вип. 38. С.61-76. DOI: <https://doi.org/10.30977/ЕТК.2225-2304.2021.38.61>

Особистий внесок: у розробленні методичного забезпечення формування стратегій якості логістичного обслуговування споживачів.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Овчаренко А.Г. Процеси забезпечення якості транспортних послуг та їх етапи. Матеріали науково-практичної конференції «Професійний менеджмент в сучасних умовах розвитку ринку», 4 листопада 2014 р. – Збірник. – Х.: ФОП Шейніна О.В., 2014. 449 с. С. 188-190.

9. Овчаренко А.Г. Аналіз сутності та складу поняття логістичної діяльності АТП. *Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України*: збірник матеріалів III всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів та студентів (14 грудня 2017 року). Харків: ХНАДУ, 2017. С. 413-416.

10. Овчаренко А.Г. Особливості оцінки якості логістичного обслуговування. *Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України*: зб. матеріалів V Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (21 лист. 2019 р.) / Харків. нац. автомобільно-дорожн. ун-т. Харків: ХНАДУ, 2019. С.742-744. URL: <http://surl.li/fzbga>.

11. Овчаренко А.Г. Особливості формування та реалізації системи транспортно-логістичного обслуговування. *Сучасні напрямки розвитку*

економіки і менеджменту на підприємствах України: зб. матеріалів VI Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (05 лист. 2020 р.) / Харків. нац. автомобільно-дорожн. ун-т. Харків: ХНАДУ, 2020. С.258-260. URL: <http://surl.li/fzbgh>.

12. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Основні етапи логістичного процесу. *Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики: Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції, (19 квітня 2018 р).* Полтава: ПП «Астроя», 2018. 304 с. С. 15-18.

13. Овчаренко А.Г. Поняття транспортно-логістичних послуг. Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика: матер. XVII наук.-практ. Міжнар. Конф. Харків, УДУЗТ (3-4 червня 2021 р.). С.84-86.

14. Овчаренко А.Г. Інтегрування управління якістю логістичних бізнес-процесів та екологічного менеджменту. *Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2021. Pp.557-564. URL: <http://surl.li/fzbgm>.*

15. Овчаренко А.Г. Основні аспекти управління якістю логістичних бізнес-процесів . *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва: матер. XV Міжнар.наук.-практ. конф. (м. Харків, 26 листопада 2021 року). Х.: ХНАДУ.2021. 360 с. с. 289-291.*

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

Статті у виданнях іноземних держав

16. Овчаренко А.Г. Моделювання стратегій якості логістичного обслуговування споживачів. *Colloquium-journal. №15 (102). 2021. Część 5 (Warszawa, Polska). P. 48-55. DOI: 10.24412/2520-6990-2021-15102-48-55.*

Монографії:

17. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Розділ 3.5. Особливості управління якістю логістичного обслуговування споживачів. Сучасне суспільство: кол. моногр. Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2022. С. 285-290. URL: <http://surl.li/fzbfq>

Статті у інших виданнях України

18. Ovcharenko A.G. The condition of logistic activity on the transport enterprise. Студентство. Наука. Іноземна мова: збірник наукових праць студентів, аспірантів та молодих науковців. – Харків : ХНАДУ, 2018. Вип. 10. Частина 2. С.235-237.

.

ЗМІСТ

Вступ	17
1. ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА	24
1.1. Ідентифікація логістичних бізнес-процесів підприємства	24
1.2. Сутність і зміст поняття «якість логістичних бізнес-процесів»	47
1.3. Системні та інтеграційні аспекти управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП	56
Висновки до розділу 1	76
2. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА	80
2.1. Аналіз загального стану й особливостей ринку логістичних послуг України	80
2.2. Оцінювання якості логістичних бізнес-процесів на підставі моделі SCOR	98
2.3. Методичний підхід до оцінювання якості логістичного обслуговування	108
Висновки до розділу 2	142
3. ФОРМУВАННЯ РІШЕНЬ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ АТП	145
3.1. Розроблення стратегій якості логістичного обслуговування споживачів	145
3.2. Методичне забезпечення формування рішень з управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП	167
3.3. Оцінювання та вибір альтернативних рішень з покращення якості логістичного обслуговування споживачів	175
Висновки до розділу 3	182
ВИСНОВКИ	184
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	187
ДОДАТКИ	206

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасні умови розвитку транспортно-логістичного ринку України характеризуються зростанням кількості логістичних компаній, логістичних терміналів, транспортно-експедиційних фірм, операторів логістичних послуг, та, як наслідок, посиленням їх конкурентної боротьби, виникненням проблеми забезпечення якості логістичних процесів, логістичного обслуговування споживачів. Водночас за показниками якості та асортименту послуг, що надають вітчизняні транспортно-логістичні підприємства, Україна поступається країнам Європейського Союзу та США. Таким чином, обсяг світового ринку транспортно-логістичних послуг оцінюється в 1500 млрд дол. США. Значну перевагу мають країни Західної Європи – 27,5%, Північної Америки – 26,7% від загальної частки ринку транспортно-логістичних операцій.

Транспортний сектор економіки України задовольняє лише базові потреби підприємств та населення у перевезеннях. Не відповідають міжнародним стандартам показники якості перевезень вантажів та пасажирів, безпеки, простежується достатньо високий рівень техногенного навантаження на довкілля тощо. Пандемія коронавірусу спричинила вимушене зниження обсягів перевезень, посилення боротьби за клієнта. Ринок перевезень став конкурентно більш ущільненим. Суттєво змінилися пріоритети у виборі логістичного оператора та надавача транспортних послуг. При виборі надавача транспортних послуг головна увага приділяється надійності та гарантії вчасного виконання замовлень на противагу тому, що до пандемії основним фактором пріоритету транспортної компанії була вартість перевезення. З огляду на означені фактори запорукою завоювання ринків і клієнтів є якість пропозиції підприємства у сфері продукції й послуг. Постійне її покращення стає головним завданням управління якістю в транспортно-логістичних системах, зокрема зумовлює актуальність управління якістю логістичними бізнес-процесами.

Чільне місце в дослідженнях вітчизняних та зарубіжних учених посіли праці, присвячені теоретичним питанням термінології логістики та логістичної діяльності, створення логістичних систем, оптимізації логістичних процесів та ін. Серед них праці вчених Є.В. Крикавського, М.Ю. Григорак, В.С. Пономаренка, О.П.Величко, О. М. Тридіда, Д. Бауерсокс, М.Кристофера, Д. М. Ламберта, Дж. Р. Стока та ін. Проблемам транспортної складової логістики, її результативності та якості присвячені роботи В.Л.Диканя, О.В. Дикань, Л.М.Волинець, Т.А. Воркут, Я.С.Левченко, І.В.Федотової, В.Г.Шинкаренка та ін. Прикладні завдання логістичного забезпечення діяльності підприємства, що є підґрунтям управління логістичними бізнес-процесами та їх складовою, пов'язаною з логістичним обслуговуванням споживачів, скорельовані в працях таких науковців, як В.Б. Дудко, А. Гаргазас, М.А. Окландер, Л.Н. Харсун, Н.І. Чухрай та ін.

Слід зазначити, що в сучасній теорії логістики питання управління логістичними бізнес-процесами досліджені фрагментарно. До цього часу не ідентифіковані логістичні бізнес-процеси транспортно-логістичних підприємств та автотранспортних підприємств, не сформована система управління логістичними бізнес-процесами, відсутні методика оцінювання якості логістичних бізнес-процесів АТП, методичне забезпечення формування рішень з управління якістю логістичними бізнес-процесами тощо.

Актуальність означених питань, їхня теоретична та практична значущість, недостатнє вивчення зумовили вибір теми дослідження, його мету й завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Основні положення й рекомендації, викладені в дисертаційному дослідженні, є складовими науково-дослідних робіт та науково-дослідних тем Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, зокрема «Проблеми управління підприємствами на автомобільному транспорті» (номер державної реєстрації 0119U000639), де автором ідентифіковано логістичні бізнес-процеси АТП.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є теоретичне узагальнення та розроблення методико-практичних рекомендацій щодо управління якістю логістичних бізнес-процесів автотранспортного підприємства.

Для досягнення поставленої мети пропонується вирішення означених завдань:

- провести теоретичний аналіз понятійного апарату щодо управління якістю логістичних бізнес-процесів підприємства в сучасних умовах;
- ідентифікувати логістичні бізнес-процеси АТП та розробити процес логістичного обслуговування споживачів АТП;
- сформулювати системні та інтеграційні положення управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП;
- розробити методичне забезпечення оцінювання якості логістичних бізнес-процесів АТП та якості логістичного обслуговування споживачів;
- запропонувати науково-методичні рекомендації щодо управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП.

Об'єктом дослідження виступає процес формування якості логістичних бізнес-процесів АТП.

Предмет дослідження – теоретичні положення та методичні підходи до управління якістю логістичних бізнес-процесів підприємства.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети і вирішення зазначених завдань використано систему загальнонаукових методів і прийомів: *порівняльний аналіз і графічний метод* – для відображення тенденцій розвитку ринку логістичних послуг; *системний підхід* – для формування теоретичних основ управління якістю логістичних бізнес-процесів підприємства; *метод структурного моделювання IDEF0* – для графічного подання етапів процесу логістичного обслуговування споживачів; *методи кваліметрії* – для формування методичного підходу до оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів; *матричний метод* – для розроблення матриць стратегій логістичного обслуговування споживачів; *метод сценаріїв* – для

модельовання та автоматизації окремих процедур процесу розробки і вибору альтернативних рішень щодо покращення логістичного обслуговування споживачів; *метод аналізу ієрархій* – для вибору певних управлінських рішень з підвищення рівня якості логістичних бізнес-процесів АТП.

Інформаційною базою стали офіційні матеріали Державної служби статистики України та головного управління статистики у Харківській області, нормативно-правові акти Кабінету Міністрів та Верховної Ради України, звітно-статистичні дані автотранспортних підприємств.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у теоретичному узагальненні та розробленні методико-практичних рекомендацій щодо управління якістю логістичних бізнес-процесів автотранспортних підприємств, а саме:

удосконалено:

теоретико-методичні положення встановлення складу процесу логістичного обслуговування споживачів, що на противагу наявним: передбачають розмежування робіт виробничого та управлінського характеру, враховуючи те, що логістичне обслуговування реалізується в усіх формах логістичної активності та диференціюється на підпроцеси за місцями, де вони виконуються (складування, транспортування, інформування тощо); базуються на використанні принципів процесного підходу та структурного аналізу IDEF0, що дозволяє уникнути можливих «розривів» та невідповідностей, пришвидшити виконання логістичних процесів;

науково-методичне забезпечення оцінювання якості логістичних бізнес-процесів АТП, у складі якого методичний підхід до оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів відрізняється застосуванням кваліметричного методу з використанням інтервальних шкал вимірювання, який, на противагу наявним, здійснюється за відповідними факторами: результативність, ефективність і адаптивність, за кожним з яких розроблено факторно-критеріальні моделі, в яких надається характеристика за відповідними критеріями, та науково-методичні рекомендації споживчого

оцінювання транспортно-логістичного обслуговування, особливістю яких є врахування корисного ефекту споживання транспортно-логістичних послуг. Запропоноване науково-методичне забезпечення дозволяє ефективно проводити моніторинг процесів, контролювати ступінь досягнення цільових орієнтирів та забезпечує своєчасність оперативного втручання;

набуло подальшого розвитку:

гібридний варіант моделі ідентифікації логістичних бізнес-процесів на підставі SCOR-моделі за ідеологією узгодження принципу нерозривності матеріального й інформаційного потоків одночасно з функціональною інтеграцією шляхом доповнення класифікації логістичних бізнес-процесів відносно створення цінності (для АТП – процеси постачання, виробництва, збуту) та подальшого опису процесів за системою характеристик. Розроблена модель дозволяє обґрунтовано визначити розподіл наявних ресурсів для задоволення очікуваного попиту, дослідити змінювання стану логістичного процесу та забезпечити ефективність управління інформацією або відносинами, що формуються в означеній діяльності;

теоретичні системно-інтеграційні положення управління якістю логістичними бізнес-процесами АТП, що ґрунтуються на системних та інтеграційних ідеях розроблення та впровадження логістичних рішень з урахуванням вимог до соціальної відповідальності, зеленої логістики, практичне втілення яких посідає центральне місце в удосконаленій моделі системи управління якістю логістичних бізнес-процесів, що передбачає цілеспрямовані контури управління якістю процесів постачання, виробництва і збуту в АТП, реалізація яких відбувається через доповнений мотиваційними функціями цикл PDMCA, що в подальшому забезпечує основу для формування необхідних управлінських рішень;

методичні положення розроблення стратегій якості логістичного обслуговування споживачів на основі використання апарату сценарного підходу, які, на противагу наявним, характеризують динаміку формування та реалізації стратегії залежно від ефективності, результативності та адаптивності

як основних характеристик якості логістичних бізнес-процесів та передбачають розроблення та вибір варіантів відповідних альтернативних рішень (стратегій логістичного аутсорсингу, концентрованого покращення, реінжинірингу процесу логістичного обслуговування, цілеспрямованого покращення якості, застосування технологій «кайдзен» та ін.).

Практичне значення одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає в розробленні методичних підходів і практичних рекомендацій з управління якістю логістичними бізнес-процесами для автотранспортних підприємств, реалізація яких дозволить підвищити ефективність логістичної діяльності.

Розроблені положення дисертації використані підприємствами м. Харкова: ТОВ «Експрес» (довідка про практичне використання № 4/1245 від 21.10.2021) та ТДВ «АТП-16363» (довідка про практичне використання № 1056 від 04.10.2021). Окремі положення дисертаційного дослідження використовуються в навчальному процесі Харківського національного автомобільно-дорожнього університету для викладання таких навчальних дисциплін: «Управління якістю», «Логістичний менеджмент», «Теорія і методологія менеджменту на транспорті», в курсовому і дипломному проєктуванні (довідка № 1970/48 від 28.09.2021).

Особистий внесок здобувача полягає в самостійному отриманні наведених у дисертаційному дослідженні основних теоретичних та практичних результатів. У роботах, виконаних у співавторстві, особистий внесок здобувача полягає у: [1] – уточненні сутності поняття «якість логістичної діяльності», в обґрунтуванні його змісту; [4] – розробленні методики споживчого оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів; [6] – обґрунтуванні складу системи управління якістю логістичними бізнес-процесами підприємства; [7] – розробленні методичного забезпечення формування стратегій якості логістичного обслуговування споживачів.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення, висновки і практичні результати дослідження обговорені та отримали

схвалення на семи міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, зокрема II Міжнародній науково-практичній конференції «Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики» (м. Полтава, 19 квітня 2018 р.); XVII науково-практичній міжнародній конференції УДУЗТ «Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика» (м.Харків 3-4 червня 2021 р.); Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. Perfect Publishing. (Vancouver, Canada 2021p); Всеукраїнських науково-практичних конференціях молодих учених, аспірантів та студентів «Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України» в ХНАДУ (Харків, 2018-2022 pp.).

Публікації. Положення наукової новизни та висновки дисертації опубліковано у 18 наукових працях загальним обсягом 4,35 ум.-друк. арк. Серед них 7 статей у наукових фахових виданнях (особисто автору належить 3,83 ум.-друк. арк.), 1 стаття у зарубіжному виданні, 1 колективна монографія, 1 стаття у інших виданнях та 8 тез доповідей на конференціях (особисто автору належить 0,78 ум.-друк. арк.).

8 тез доповідей на конференціях (особисто автору належить 0,78 ум.-друк. арк.).

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації складає 232 сторінки, в тому числі 5 додатків на 27 сторінках. Обсяг основного тексту дисертації становить 164 сторінки. Робота проілюстрована 42 рисунками (5 з яких займають повні сторінки) та містить 41 таблицю (повних сторінок – 17). Список використаних джерел нараховує 184 найменування на 19 сторінках.

1. ТЕОРЕТИЧНЕ ПІГРУНТЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Ідентифікація логістичних бізнес-процесів підприємства

За сучасних умов розвиток підприємств автотранспортної галузі пов'язаний зі значним зростанням попиту на транспортно-логістичні послуги. Підвищення їхньої якості, задоволення вимог споживачів, забезпечення ефективності функціонування транспортно-логістичної системи вимагає застосовування логістичних підходів до управління АТП, здатних мобілізувати необхідні ресурси для досягнення поставлених логістичних завдань і цілей, забезпечити якість логістичних бізнес-процесів. 70 % логістичних витрат, за експертними оцінками, припадає на транспорт (\$7 млрд), 25 % – на складське зберігання (\$2,5 млрд) і близько 5 % – на управління логістичними потоками (\$0,5 млрд). Експерти стверджують, що принаймні половина українських підприємств може зменшити логістичні витрати на 10–30 %, перепроєктувавши логістичні бізнес-процеси [1]. Звичайно, це потребує спочатку розгляду та ідентифікації видів логістичних бізнес-процесів підприємств логістичної системи, зокрема автотранспортних.

Вирішення завдання ідентифікації логістичних бізнес-процесів треба починати з визначення поняття та його місця в логістичній діяльності.

У сучасній науковій літературі існують різні тлумачення поняття «логістична діяльність підприємства». При цьому поняття «логістична діяльність» (ЛД) доволі часто ототожнюється з поняттям «логістика».

Таким чином, у роботі [2, с. 1] до поняття «логістика» наводиться таке визначення: «логістика є одним з найважливіших видів діяльності в сучасному світі організацій». Аналогічну точку зору простежуємо й у інших роботах. Наприклад, у [3] континуум логістики подано як діяльність з управління матеріальними потоками, виробничими, торговими й іншими видами господарської діяльності.

Європейська логістична асоціація (European Logistics Association, ELA) надає визначення логістики як управлінської діяльності, що охоплює планування, організацію і контроль руху товарних потоків на етапах проєктування, закупівлі, виробництва, розподілу з метою задоволення споживача з мінімальними витратами.

Майже подібного визначення дотримується й Рада логістичного менеджменту США (Council of Logistics Management, CLM): логістика — це процес планування, виконання й контролю, ефективність якого забезпечується зниженням витрат; при цьому розглядаються матеріальні й інші потоки від початкової (потоки запасу сировини, матеріалів тощо) до кінцевої точки для максимально повного задоволення вимог споживачів.

Таким чином, поняття «логістика» означає певну діяльність. Відмінність визначень, що використовують у сучасній літературі та практиці, пов'язані насамперед з конкретизацією видів діяльності. Якщо за основу взяти визначення ELA, то логістика передбачає управлінську (організація, планування, контроль) і виробничу діяльність (процеси виробництва, закупівлі, розподілу).

У сучасних наукових дослідженнях із питань визначення поняття «логістика» все більше простежується думка щодо її розуміння як управління або функції управління (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1

Систематизація визначень дефініції «логістика» [доопрацьовано на основі роботи [4]]

Підходи до визначення терміна «логістика»	Джерело
1	2
<i>Логістика як управління</i>	
Управління матеріалопотоками, розглядає їхні економічні, правові та інформаційні аспекти, а також технічне забезпечення на всіх етапах товароруху; управління процесами матеріально-технічного постачання, виробництва, розподілу і збуту продукції	[5, с.169; 6, с.17; 7, с.32]

Продовження табл. 1.1

1	2
Інтегрована система управління матеріальними потоками	[8, с.9]
Процес стратегічного управління закупівлями, переміщенням і зберіганням матеріалів, комплектуючих і готових виробів (і відповідними інформаційними потоками)	[9, с.2]
Діяльність, що складається не лише із системи практичних дій, але й рішень, зокрема рішень з оптимізації логістичних потоків, що передбачає долучення до складу логістичних функцій управління	[10]
Це процес управління ефективними (за показниками обсягу, витрат і часу) потоками запасів сировини, матеріалів, готової продукції, послуг, незавершеного виробництва, фінансів та інформації, що супроводжує ці потоки, від місця виникнення до місця використання або споживання через процеси приймання-відправлення, переміщення з метою повного задоволення потреб споживачів	[14, с. 7]
<i>Логістика як функція управління</i>	
Діяльність з планування, виконання та контролю фізичного переміщення матеріалів, готової продукції	[2, с.10]
Організація процесів постачання, виробництва, транспортування і збуту продукції	[13]
Сукупність процесів функціонально-операційного та управлінського характеру з формування й управління логістичними потоками, що здійснюються в межах закупівельної, транспортної, виробничої, складської, внутрішньомагазинної логістики, логістики запасів, розподілу й продажів, сервісного обслуговування з огляду на цілі діяльності підприємства	[11]
Планування і керування потоком матеріалів, складових частин і виробів та необхідним інформаційним потоком	[15, с.13]
Сукупність усіх процесів (а саме процесів забезпечення безперервного, своєчасного, оптимального та економічно ефективного руху логістичних потоків на всіх стадіях виробничого процесу відповідно до прогнозів і стратегічних планів діяльності підприємства) у єдиному комплексі, що мають відповідати принципам інтегрованості, інноваційності, адаптованості до мінливих умов сучасного інституційного й ринкового середовища	[12]

Логістична діяльність також розглядається в літературі [16] з точки зору реалізації відповідних її видів:

- оперативно-календарне планування постачання сировини, матеріалів та напівфабрикатів; складські роботи та транспортування;
- фізичний розподіл під час виробництва продукції; внутрішньовиробниче переміщення сировини, матеріалів, запчастин та готової продукції, вантажно-розвантажувальні роботи, транспортування, складування, незавершене виробництво тощо;
- координація комерційної діяльності відповідно до маркетингового планування прогнозування попиту, збуту продукції, сервісних робіт та логістичного обслуговування, оперативно-календарного планування, а також виробничих процесів логістики (закупівель, транспортування тощо).

Д. Ламберт і Д. Сток у книзі «Стратегічне управління логістикою» розглядають логістичну діяльність як частину системи логістичного управління, при ефективному впровадженні якої забезпечується логістичний сервіс [17, с. 18]; звертають увагу на необхідність розгляду її як інтегральної функції, «...мережу взаємопов'язаних видів діяльності, здебільшого призначених для управління потоком матеріалів і персоналом як всередині самої компанії, так і в ланцюгах поставок» [17, с. 23]. При цьому у складі ЛД виокремлені такі її види: обслуговування споживачів; прогнозування попиту; управління запасами незавершеного виробництва; логістичні комунікації; вантажоперероблення; оброблення замовлень; пакування; постачання запасних частин і надання допомоги споживачам під час обслуговування; вибір місць розміщення виробничих і складських приміщень; постачання; логістика зворотних потоків; управління перевезеннями і транспортуванням вантажів; складування і зберігання.

В окремих наукових працях із визначенням поняття логістичної діяльності ототожнюють різні види діяльності управлінського і виробничого характеру за аналогією з поняттям «логістика». Таким чином, у роботі Дональда Дж. Бауерсокса [18, с.640] це діяльність з управління товарно-матеріальними потоками від джерел сировини і матеріалів до пункту розподілу готового продукту. В розробці [26] також під логістичною діяльністю

розуміють діяльність з реалізації різних етапів, стадій та операцій керування матеріальними потоками як єдиним цілим.

Окрім ототожнення понять «логістична діяльність» і «логістика», досить часто під логістичною діяльністю розуміють і функції (або комплекс функцій), процес, напрям господарської діяльності – таблиця 1.2.

Таблиця 1.2

Порівняльна характеристика поняття «логістична діяльність»

№	Автор	Визначення поняття «логістична діяльність»
1	2	3
<i>Логістична діяльність(ЛД) як функція</i>		
1.	Д. Уотерс [19, с.503]	єдина інтегрована функція; охоплює процес планування і реалізації потоків та запасів сировини, незавершеного виробництва, готової продукції і потоку супутньої інформації від місця виготовлення продукції до місця її споживання з метою забезпечення відповідності продукції вимогам замовника
2.	Джеймс С. Джонсон, Дональд Ф. Вуд, Даніель Л. Вордлоу, Поль Р. Мерфі-Мол [20, с. 797]	важлива функція бізнесу
3.	Г.В. Костюк [21]	науково-практична діяльність, що базується на <i>інтегрований функції</i> управління матеріальними та супутніми потоками і забезпечує постачання товарів «точно за термінами»
4	В.Г. Стрижова [22, с. 227]	координація фізичного переміщення і запасів матеріалів, напівфабрикатів, комплектування та готової продукції з ланцюга п'яти «П»: «постачальники – посередники – підприємство – посередники – споживачі» з єдиною метою раціоналізації витрат за транспортування, складування, завантаження чи розвантаження
<i>ЛД як сфера, напрям господарської діяльності</i>		
5.	Н. Коніщева, Н. Трушкіна [4, с. 117]	особливий вид господарської діяльності, реалізація якої потребує здійснення послідовних процесів діяльності в єдиному комплексі, що дозволяє мінімізувати витрати і збитки підприємства за рахунок оптимізації логістичного ланцюга та зменшення впливу зовнішніх ризиків

Продовження табл. 1.2

1	2	3
6	М. Іванова [30, с. 129]	вид господарської діяльності, що впливає функціями управління на складові логістичної діяльності (фазові, потокові, функціональні процеси, операції), спрямований на зміну їхньої величини, форми існування, місця розташування з метою забезпечення наближених до бажаних процесів та / або значень критеріїв ефективності цієї діяльності
7	М.І. Зяйлик, О.В. Вівчар [29]	сукупність елементів, функціональний зв'язок яких дає змогу найбільш ефективно забезпечити товарами (продукцією та послугами) споживачів у виробничій та невиробничій сферах
8	М.В. Корінь [31, с. 149]	сфера наукової діяльності, що спрямована на створення системи виробничо-комерційних взаємин на мікро-, мезо-, макро- та мегарівнях на принципах інтеграції та оптимізації матеріальних (матеріальні ресурси, напівфабрикати, готова продукція), інформаційних (паперова чи електронна документація), фінансових (фінансові ресурси), сервісних (послуги транспортних підприємств, експедиторських компаній, гуртових та роздрібних посередників тощо), інноваційних (наукових ідей, розробок), кадрових та інвестиційних потоків у коротко- та довгостроковому періодах з метою забезпечення максимізації прибутку, збільшення частки ринку та досягнення довгострокових конкурентних переваг
<i>ЛД як процес</i>		
9.	О. Тридід [24, с. 176]	єдиний технологічний процес усієї виробничо-транспортної системи на основі інтеграції виробництва, транспортування та споживання
10.	В. Алькема [25, с. 501]	комплекс функціональних, управлінських та забезпечувальних процесів та операцій, що спрямовані на трансформації матеріальних і супутніх логістичних потоків, що є джерелом ресурсів для значного числа суб'єктів у каналах та ланцюгах постачань

Продовження табл. 1.2

1	2	3
11	Т.Г. Дудар, Р.В. Волошин [23, с.21]	поступове виконання взаємопов'язаних дій, що в сукупності формують і забезпечують рух потоків товарно-матеріальних цінностей від місця їх первинного виникнення до місця кінцевого споживання
12	М.А. Окладнєв [27, с. 28].	фізичний розподіл і постачання
13	Н. Ch. Pfohl [28, с. 67]	опрацювання замовлення, управління запасами, складування, транспортування та пакування
14	О.М. Сумець [32, с.9]	діяльність організації з виконання логістичних активностей (логістичних процесів або операцій)
15	Т. Шталь [34]	сукупність процесів функціонально-операційного та управлінського характеру з формування й управління логістичними потоками, що здійснюються в межах закупівельної, транспортної, виробничої, складської, внутрішньомагазинної логістики, логістики запасів, розподілу й продажів, сервісного обслуговування з огляду на цілі діяльності підприємства

Таким чином, споглядаємо неузгодженість думок учених щодо визначення поняття «логістична діяльність», що потребує уточнення його змісту та на підставі цього формулювання сутності поняття «якість логістичної діяльності».

На наш погляд, із уточненням поняття «логістична діяльність» необхідно: по-перше, розмежувати поняття «логістика», «логістична діяльність» та інші терміни, що їх характеризують; по-друге, розглянути термін «діяльність» та наділити його ознаками логістичного підходу.

Логістика є більш широким поняттям, ніж логістична діяльність. Логістика охоплює виробничу й управлінську складову: процеси виробництва, матеріально-технічного постачання, розподілу й збуту продукції; управлінські процеси планування, контролю логістичних потоків. З огляду на це можна

зробити висновок, що логістика загалом об'єднує безпосередньо логістичну діяльність та управління цією діяльністю.

За законами логіки, поняття «логістика» є загальносистемним, що характеризується більшим обсягом, ніж поняття «логістична діяльність». Своєю чергою поняття «логістична функція», «логістичний процес», «логістична операція» є меншими за обсягом ніж поняття «логістична діяльність». У загальному розумінні процес означає послідовну зміну станів у розвитку чогонебудь; операція – окрему дію в низці інших подібних, тобто за реалізації певного процесу.

З метою розмежування понять, що характеризують логістичну діяльність, пропонуємо звернутися до логічних операцій з поняттями, а саме узагальнення та обмеження. Такі логічні операції передбачають перехід від більшого за обсягом поняття до меншого, але з більшим змістом, також можна рухатися навпаки.

Логічну операцію щодо обмеження та узагальнення понять можна репрезентувати таким чином. Поняття «логістика» є більшим за обсягом, але меншим за змістом порівняно з поняттям «логістична діяльність», за змістом поняття «логістична операція» є найбільшим – рис. 1.1.

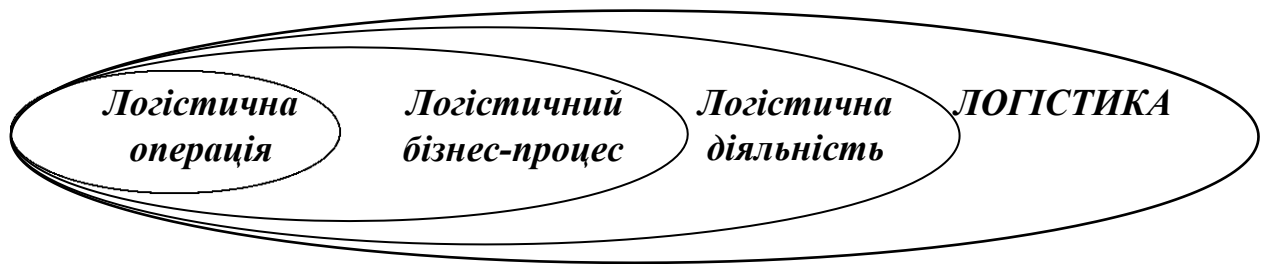


Рис.1.1. Результат обмеження понять

Системний підхід до визначення поняття «діяльність» дозволяє стверджувати, що вона, як об'єкт, надзвичайно складна. Її розглядають у різних проєкціях: як загальну категорію життя, тобто «життєдіяльність»; як складну сукупність або систему процесів, що здійснює певні життєві відносини індивіда. Великий економічний словник [33, с. 306] надає таке тлумачення

поняттю «діяльність»: праця, дії людей у якій-небудь галузі; робота, функціонування якоїсь організації, установи, машини та ін.

Змістом діяльності є доцільні усвідомлені зміни, спрямовані на досягнення певної мети, що визначається потребою. Структура діяльності визначається мотивами, цілями, діями, результатами.

На наш погляд, аналізуючи поняття «логістична діяльність», доцільно врахувати такі аспекти: по-перше, зазначити цілеспрямованості й доцільності діяльності; по-друге, як дії розглядати сукупність відповідних логістичних бізнес-процесів.

Останнє зумовлене тим, що поняття «процес» та «функція» є близькими за змістом. Функція – це завдання, яке вирішує організація для досягнення поставлених цілей (в рамках будь-якої організації виконуються такі функції, як виробництво, управління персоналом та ін.). Процес – це реалізація функції у часі (як виконується певна функція – в якій послідовності, в яких випадках, як відбувається взаємодія тощо). Функції та процеси не є протилежностями, а являють собою різні рівні абстракції. Для характеристики саме логістичної діяльності більш притаманним є поняття «логістичний процес».

Водночас у літературі та практичній діяльності також відсутні єдині розуміння поняття та видів логістичних процесів (бізнес-процесів).

У роботі [35, с.120] логістичний процес визначається як "певним чином організована в часі послідовність виконання логістичних операцій/функцій, що дозволяє досягти задані на плановий період цілі логістичної системи або її мережевих (функціональних) підрозділів".

Окрім цього, зустрічаються й інші спостереження. Наприклад, О.В. Кузьміна [36, с.188] пропонує таке: сукупність послідовних дій (логістичних операцій або функцій) у логістичній системі щодо трансформації стану логістичних потоків, яка має часову організацію та спрямована на вирішення певних планових завдань; І.П. Міщук та О.Т. Марій [37, с. 154] – сукупність взаємопов'язаних видів діяльності, робіт, дій чи операцій, які за заздалегідь встановленими правилами і визначеними методиками та алгоритмами на основі

логічного розподілу зазначених дій і відповідальності між окремими виконавчими ланками, працівниками спрямовані на забезпечення виконання відповідних функцій та певних цілей підприємства шляхом трансформації використовуваних ресурсів у результат, потрібний та цінний для конкретного споживача.

Л.С. Головкова [38, с.25-30] під логістичним бізнес-процесом розуміє "взаємозалежну сукупність операцій і функцій, що переводять ресурси залізничної корпорації (при управлінні товарними й супутніми потоками) у результат, що задається логістичною стратегією". Цей результат зазвичай визначають відповідно до ключових факторів логістики: загальних витрат, часу виконання замовлення, якості споживчого сервісу, інвестицій у логістичну інфраструктуру тощо.

Автори роботи [39] з метою дослідження особливостей та сутності поняття логістичного процесу, провели аналіз тлумачення логістичного процесу в порівнянні із загальноприйнятим визначенням терміна «процес» (таблиця 1.3).

Таблиця 1.3

Аналіз понять «процес» та «логістичний процес» (доопрацьовано за джерелом [39])

<i>Спільні риси</i>	
спрямованість на досягнення певного результату (створення цінності) послідовність взаємопов'язаних дій змінювання характеристик об'єкта в часі упорядкованість та організованість	
<i>Відмінності</i>	
логістичний процес	процес
логістичний процес є послідовністю логістичних операцій, що чітко визначена	процес є послідовністю видів діяльності, дій, процесів тощо
основним результатом є задоволення потреб споживачів	результатом є наслідок, досягнення
задовольняє потреби другорядних осіб	задовольняє власні потреби (ініціатора)
безперервний характер	може перериватись
має міжфункціональні зв'язки	

Відповідно до результатів цієї таблиці, процес задовольняє потреби його ініціатора, а логістичний процес – потреби споживача. Мета логістичного процесу, на відміну від традиційного, стати неперервним. Таким чином, логістичний процес, по-перше, має властивість потокового характеру; по-друге, є чіткою послідовністю логістичних операцій, дотримання якої забезпечить високі результати цієї діяльності.

Враховуючи означене, логістичний процес, на наш погляд, доцільно розглядати з ознаками бізнес-процесу, серед яких такі:

- наявність перехідних станів як наслідок певних дій та проміжних результатів логістичної діяльності, зокрема закупівлі, транспортування тощо;

- розгляд діяльності за часом;

- урахування та наявність вхідного потоку (видів ресурсів, сировини, матеріалів та ін.), що саме ініціює логістичний процес та спрямовує діяльність на його виконання;

- чіткість у визначенні початкових та кінцевих подій та потоків;

- повторюваність у часі (циклічність, періодичність);

- створення цінності для споживачів; задоволення вимог та їх потреб (оброблення продукту/надання логістичної послуги);

- досягнення цілей підприємства (отримання прибутку).

З огляду на викладене вище, під логістичним бізнес-процесом пропонуємо розуміти стійку, цілеспрямовану сукупність взаємопов'язаних видів діяльності (підпроцесів, операцій, дій) з чітко визначеними початковими та кінцевими подіями як результатами перетворення матеріальних, інформаційних та фінансових потоків, а також послуг сервісного обслуговування, з метою створення цінності для споживачів, задоволення їхніх потреб та досягнення цілей підприємства та логістичної системи загалом.

Під логістичною діяльністю пропонуємо розуміти цілеспрямовану сукупність послідовних взаємопов'язаних бізнес-процесів, що розглядаються як ланцюжок «постачальник – виробник – споживач», пов'язані із постачанням,

виробництвом, транспортуванням та збутом продукції з метою гармонізації інтересів виробників, постачальників та споживачів.

До складу логістичних бізнес-процесів належать постачання, виробництво, транспортування та збут продукції, які, своєю чергою, охоплюють різні логістичні операції: інформаційна комп'ютерна підтримка, пакування, складування, забезпечення запасними частинами й сервісне обслуговування, вантажоперероблення, забезпечення повернення товару, збирання зворотних відходів тощо.

Альтернативними до цього визначення є такі: розгляд відносин виробників, постачальників та споживачів як ланцюга «постачальник – виробник – споживач»; доповнення якісної характеристики бізнес-процесу «послідовність» (як ознаки базового поняття «процес»); акцентування уваги на основній меті логістичної діяльності – гармонізації інтересів сторін, що взаємодіють.

Під логістикою пропонуємо розуміти управління логістичними бізнес-процесами з метою задоволення вимог ринку з мінімальними операційними та капітальними витратами.

У сучасній літературі, наукових дослідженнях під час розгляду логістичної діяльності застосовують три основні підходи до виділення та класифікації її видів: ресурсний, функціональний, процесний. Ресурсний підхід до логістичної діяльності стає основою виділення чотирьох ресурсних видів логістики – матеріальної, інформаційної, фінансової, сервісної [10, с. 30]. Відповідно до ресурсного підходу об'єктом логістичного управління є логістичний потік як сукупність матеріального, інформаційного, фінансового та сервісного потоків у кожній логістичній системі вздовж логістичного ланцюга [42, с. 136].

За функціональним підходом [10, с. 30] в основу класифікації видів логістичної діяльності покладено ланцюг етапів руху і зміни форм логістичних потоків. При цьому логістичну діяльність підприємства розглядають як

сукупність закупівельної, транспортної, виробничої, збутової, логістики складування, логістики запасів та інформаційної логістики.

Аналогічної точки зору дотримується Кшиштоф Рутковський [43], який виділяє такі види логістики: маркетингову, матеріалів, постачання, виробництва, дистрибуції та зворотну.

Слід зазначити, що ресурсний і функціональний підходи дозволяють виокремити певні види логістичної діяльності, не акцентуючи уваги на інтегровальному аспекті логістичних процесів, враховуючи те, що логістичні бізнес-процеси трансформуються довкола потоків продуктів та інформації між постачальниками, підприємствами-виробниками, центрами розподілу, регіональними складами і клієнтами.

За сучасних умов найбільшого розповсюдження та доцільності набуло застосування процесного підходу. Результатом його впровадження є логістичне управління. При цьому предметом логістичного управління виступають усі логістичні процеси (логістичні бізнес-процеси, що є неперервною серією завдань, вирішення яких здійснюється з метою досягнення певного результату, з орієнтацією на потреби споживача), пов'язані зі зміною параметрів розміщення, часу, форми матеріальних, інформаційних і фінансових потоків на підприємствах, причетних до ланцюга логістики, а саме: промислових, торговельних, експедиційних, фінансових, транспортних, складських, інформаційних та інших установах інфраструктури [44, с. 55].

Незважаючи на достатньо популярне використання і подальше зростання актуальності логістичного управління, щодо видів логістичних процесів існують різні точки зору. Деякі автори не виділяють окремі групи логістичних бізнес-процесів та розглядають їх за відповідними видами. Таким чином, у роботі [45] до складу логістичних процесів віднесено процеси постачання; виробництва; збуту; транспортування та процеси складування.

Серед основних логістичних бізнес-процесів виокремлюють такі: планування товароруху; ресурсний процес (постачання матеріалів від постачальників); організація складських процесів та облік продукції на складах;

процес збуту продукції; виконання функцій сервісної логістики [46, с. 258; 46, с. 537].

Окремі науковці більш детально розглядають логістичні бізнес-процеси та класифікують їх відповідно. Наприклад, у статті [48] виконано ідентифікацію основних логістичних процесів відповідно до концепції ланцюга постачання: план попиту – план реалізації – план розподілу – виробниче планування – план закупівлі, де виділено основні та підпроцеси логістики. Зокрема, до основних зараховано виробничу програму, дизайн фармацевтичної продукції та пакування, обслуговування клієнтів, складування, постачання; до підпроцесів логістики – оцінювання якості роботи за ключовим показником, інформаційну підтримку, персонал та організацію логістики, управління фінансами в логістиці, формування логістичної мережі, якість у логістиці.

Через значну кількість логістичних операцій, які виконуються на сучасних фармацевтичних підприємствах, фахівцями [48] запропонована класифікація логістичних бізнес-процесів з урахуванням специфіки їхньої діяльності: 1. Основні логістичні бізнес-процеси: БП1. Закупівля матеріальних ресурсів. БП 2. Виробництво. БП 3. Продаж лікарських засобів. БП 4. Обслуговування та сервіс. 2. Забезпечувальні логістичні бізнес-процеси: БП 5. Транспортування матеріальних потоків. БП 6. Складування матеріальних потоків. БП 7. Підтримка логістичної інфраструктури фармацевтичного підприємства. БП 8. Управління логістичним персоналом. БП 9. Розвиток логістичних технологій.

Слід зазначити, що подана класифікація не відповідає традиційному поділу бізнес-процесів через те, що не виокремлено управлінські процеси (їх види зараховано до забезпечувальних). Але процеси транспортування, складування пов'язані з матеріальними потоками, а процеси управління персоналом, розвитку технологій – з інформаційними та іншими потоками.

У роботі [49, 50] на підставі ґрунтовного аналізу репрезентовано узагальнені класифікації логістичних бізнес-процесів за різними ознаками:

зміст роботи; причетність споживача до логістичного процесу; причетність логістичного процесу до створення цінності.

За змістом роботи, здебільшого, виділено п'ять видів логістичних процесів:

1. Виконання логістичного процесу. Наприклад, транспортування вантажу, закупівля матеріалів, зберігання готової продукції).
2. Планування логістичного процесу (складання оперативних план-графіків доправлення матеріальних ресурсів, планування витрат на реалізацію логістичних стратегій, планування дистрибуції).
3. Моніторинг логістичного процесу в режимі реального часу (отримання, накопичення та оброблення необхідної інформації). Наприклад, інформація щодо процесу транспортування: які види транспорту використовуються, як розподіляються замовлення та партії відправлень за часом, яка інформаційна підтримка перевезень (замовлення, платіжна та транспортна документація тощо).
4. Контролювання, оцінювання та аналізування логістичного процесу (вибір об'єктів контролю та одиниць виміру показників логістичних операцій, розроблення стандартів на виконання логістичних процесів, аналіз відхилень фактичних значень контрольованих показників від стандартних (нормативних), вживання заходів з координації та регулювання логістичних потоків у випадку встановлення відхилень).
5. Розроблення та вживання управлінських дій щодо ефективного та якісного функціонування логістичного процесу, а саме моделювання процесів, розподіл сфер компетентності, коригування плану заходів з підвищення якості і зниження логістичних витрат, упровадження механізмів мотивації працівників, формування та реалізація механізмів інформаційного забезпечення логістичної діяльності.

За ознакою належності споживача до логістичного процесу розрізняють зовнішніх та внутрішніх споживачів. Зовнішні споживачі розглядаються відносно логістичної системи. До них належать, у першу чергу, кінцеві

споживачі, а також посередники. Під внутрішніми споживачами розуміємо структурні підрозділи підприємства та окремих працівників, які виконують певні логістичні процеси.

Найчастіше види логістичних бізнес-процесів виділяють за критерієм створення цінності, серед них: по-перше, основні логістичні бізнес-процеси або базові, завдяки яким відбувається виробництво продукції, надання логістичних послуг тощо; по-друге, забезпечувальні (допоміжні) логістичні процеси, що спрямовані на задоволення умов виконання основних процесів; по-третє, процеси управління – реалізують управлінські функції, тобто сприяють управлінню основними і забезпечувальними процесами – постачання матеріалів, управління запасами сировини та ін.

Наявні наукові праці засвідчують, що наукове осмислення проблем моделювання логістичних бізнес-процесів [51], здобулося лише на частковий опис у контексті дослідження конкретного прикладу логістичного бізнес-процесу, а не всіх видів. Недостатня сформованість чи, швидше, несистематизованість досліджень, зокрема логістичних бізнес-процесів АТП, не сприяє активному науковому обміну з відповідних питань.

Попри наявність наукових розробок щодо дослідження і обґрунтування логістичних бізнес-процесів підприємства, питання ідентифікації логістичних бізнес-процесів АТП потребують уточнення теоретичних основ її реалізації.

У загальному розумінні, з точки зору системного підходу, ідентифікація (від латинської *identifico* – ототожнюю) або виділення бізнес-процесів передбачає: по-перше, формування складу функцій (операцій) бізнес-процесів, що визначають їх межі; по-друге, організаційну відповідальність підрозділів за виконання цих функцій; по-третє, взаємодію бізнес-процесів між собою, тобто організацію інтерфейсів.

Основні методи ідентифікації логістичних бізнес-процесів підприємства відображені в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Характеристика методів ідентифікації логістичних бізнес-процесів
(узагальнено за [49-59])

Назва моделі	Сутність	Особливості використання
ISO 9000	базується на процесному підході; включає частину логістичних функцій, а саме закупівлі і управління постачальниками, виробництво і обслуговування	має універсальний характер та не забезпечує однаковий рівень деталізації усіх процесів
«Retail-H structure» (Handel – торгівля)	визначає структуру логістичних процесів за допомогою букви «Н», ліва частина - закупки (контрактинг, управління запасами, одержання товарів, виставлення рахунків, оплата), права - продаж (маркетинг, продаж товарів, біллінг, рахунки), з'єднання лівої та правої частини - складування.	обмеженням для застосування є галузева специфіка (описує процеси торговельного підприємства), що не передбачає наявності виробничих процесів
Y-CIM	базується на взаємозв'язку бізнесу і технічних систем (технічні і ділові процеси розвиваються паралельно на етапі планування і об'єднуються на етапі виробництва)	усі процеси інтегровані на основі інформаційних систем і охоплюють весь функціонал логістики
SCOR	SCOR-модель за структурою охоплює чотири рівні. На першому рівні формуються конкурентні цілі і стратегія для логістичних ланцюгів постачань. Другий рівень - проектування логістичного ланцюга постачань, третій пов'язаний з конкретними рівнями ефективності, процесами системи. Четвертий - процеси логістичного ланцюга, їх впровадження. Містить процеси планування, постачання, виробництва, доставляння і повернення; опис процесів взаємодії учасників ланцюга постачань та внутрішніх процесів логістичних систем підприємств-учасників	модель об'єднує три сучасні управлінські концепції / технології - реінжиніринг бізнес-процесів, бенчмаркінг, використання передового досвіду. SCOR-модель передбачає фіксацію поточного стану процесів, і встановлює, як процеси повинні виглядати в подальшому. Однак поза увагою цієї моделі є процеси маркетингу, розробок, окремих видів логістичного обслуговування
Value Reference Model (VRM)	VRM-модель спрямована на проектування логістичного ланцюга, інтегрує три складові - глобальна розробка продукту, глобальна інтеграція ланцюга поставок і взаємовідносини з клієнтами	враховує міжфункціональні процеси. Забезпечує організацію і впровадження конкурентоспроможних ланцюгів постачань

Враховуючи особливості використання репрезентованих методів, специфіки АТП, його місця в логістичному ланцюгу, доцільно при ідентифікації логістичних бізнес-процесів розробити гібридний варіант моделі (рис. 1.2).

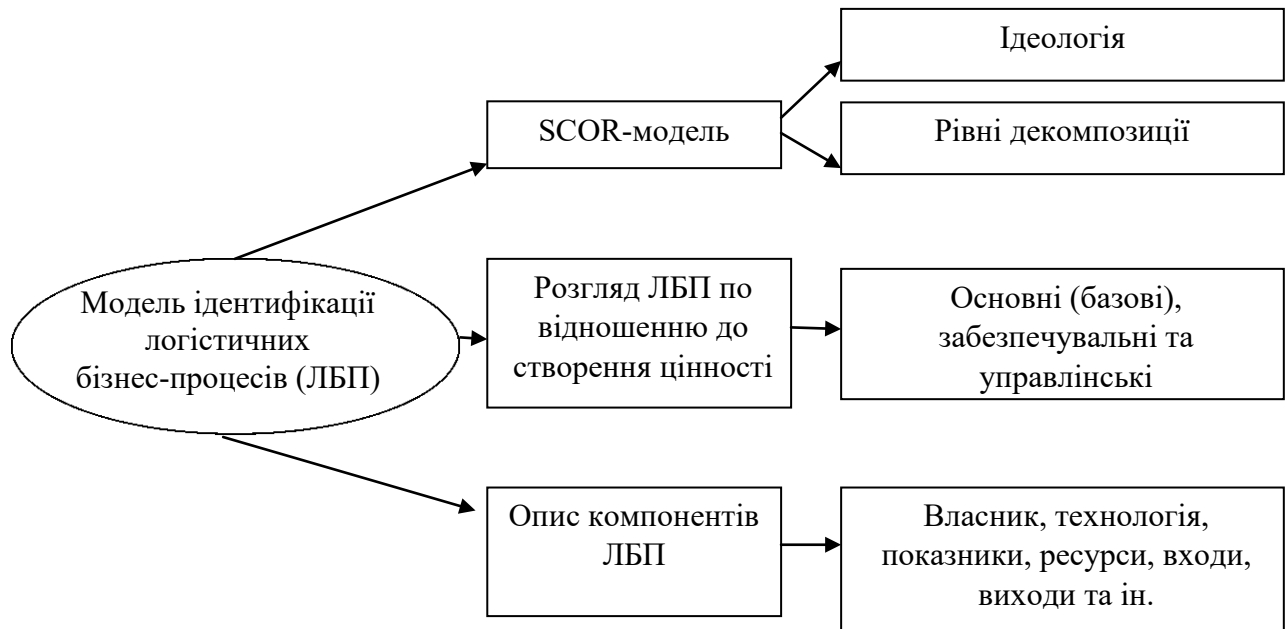


Рис. 1.2. Загальна схема ідентифікації ЛБП (розроблено автором)

За основу моделі ідентифікації ЛБП пропонуємо обрати SCOR-модель за її основною ідеологією, тобто узгодження принципу нерозривності матеріального й інформаційного потоків одночасно з функціональною інтеграцією. При цьому на етапі ідентифікації доцільно розглянути два рівні декомпозиції SCOR-моделі: перший (вищий рівень) та рівень конфігурації (категорії процесів).

Вищий рівень визначає рамки і зміст SCOR-моделі, тобто типи процесів з обґрунтуванням базових цілей.

В узагальненому вигляді ЛБП визначає структуру і організацію матеріальних потоків підприємства на всіх стадіях – від забезпечення сировиною до розподілу готової продукції (закупівля сировини і матеріалів; доставляння їх до місця виробництва; безпосереднє виробництво продукції;

розподіл; транспортування до місця реалізації; сервісне обслуговування споживачів.

Визначення видів ЛБП для автотранспортних підприємств базується на відмітних його особливостях, пов'язаних з подвійною роллю у функціонуванні логістичних систем. З одного боку, АТП є окремим елементом макрологістичних систем, функція якого полягає у з'єднанні інших ланок ланцюга (основне призначення – переміщення вантажів та пасажирів від постачальників до споживачів), а з іншого боку, АТП можна розглядати як споживача відповідного матеріального потоку, його кінцевою ланкою (постачання палива, запасних частин на автомобілі та інше обладнання). В другому випадку АТП є внутрішньовиробничою логістичною системою, вхідним ресурсом якої виступають матеріальні (паливно-мастильні, запасні частини, шини, агрегати та ін.), перетворення яких у виробничому процесі створює транспорту продукцію – транспортні послуги.

АТП не створює товарів, відповідно не може складувати свою продукцію, їхньою продукцією є доставляння вантажів та пасажирів, практично процес виробництва й реалізації транспортної продукції збігається за часом. Слід зазначити і важливість різних логістичних процесів АТП та необхідність їхнього управління, метою якого є підвищення якості результату діяльності, скорочення тривалості виробничого циклу, мінімізація запасів матеріальних ресурсів. З огляду на це для АТП, як мікрологістичної системи, ЛБП першого рівня зараховують:

ЛБП₁—процеси постачання;

ЛБП₂—процеси виробництва;

ЛБП₃—процеси збуту.

На другому рівні кожен процес SCOR-моделі може бути описаний через такі типи процесів:

– планування (Planning), що розподіляє наявні ресурси для задоволення очікуваного попиту. Процеси планування забезпечують баланс сукупного попиту та пропозиції;

– виконання (Execution), що ініціюється попитом (запланованим або поточним), і змінює стан фізичних продуктів. Як правило, ці процеси охоплюють:

- 2.1. Графіки / узгодження.
- 2.2. Трансформацію продукту і / або
- 2.3. Переміщення продукту до наступного процесу;

– забезпечення (Enable), тобто процес, який готує, підтримує або управляє інформацією або відносинами, на яких ґрунтуються процеси планування й виконання.

До цього слід додати, що на цьому ж рівні слід акцентувати увагу і на процесах управління, враховуючи класифікацію ЛБП по відношенню до створення цінності. Узагальнена модель ЛБП АТП подана на рис. 1.3.

Процеси планування спрямовані на підтримання балансу сукупного попиту й пропозиції, вони розробляють послідовність дій, що найкращим чином відповідає політиці постачання, виробництва і збуту.

Сукупність конкретних видів ЛБП постачання, виробництва і збуту залежить від специфіки підприємства, його цілей, можливостей щодо розмірів і типів транспортних засобів, наявності транспортно-складських працівників з відповідним досвідом тощо. Отже, найбільш розповсюдженими ЛБП₁ є закупівля сировини і матеріалів та доставляння їх до місця виробництва.

До складу ЛБП₂ належать:

- одержання та оброблення замовлень;
- оформлення супровідних документів;
- виконання замовлення (транспортування вантажів (або пасажирів) від джерела генерації матеріального потоку до місця призначення);
- передавання вантажу в місці призначення (цей процес може виконуватися посередником за дорученням з метою доставляння кінцевим споживачам);
- контроль за реалізацією транспортної послуги;

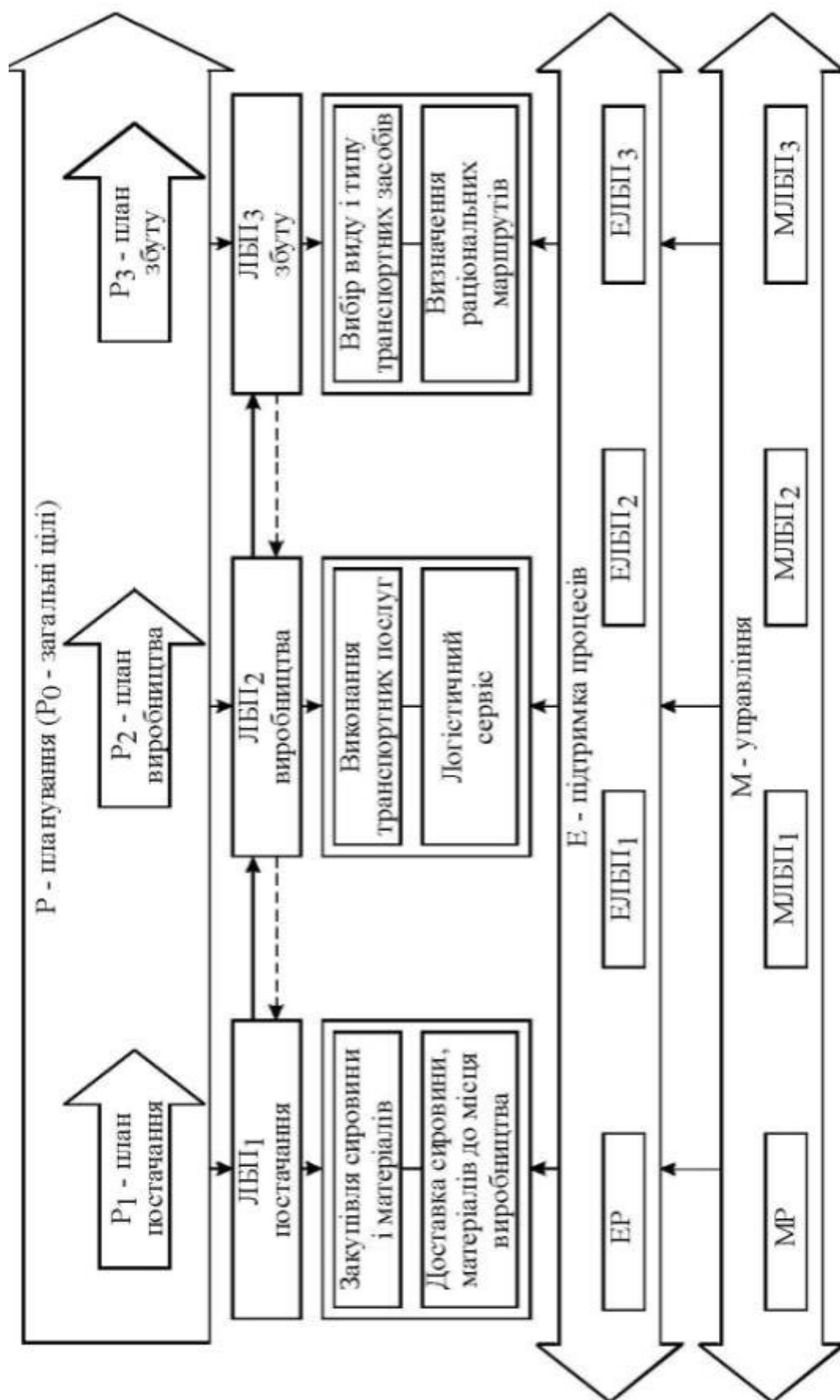


Рис. 1.3. Узагальнена модель ЛБП АТП (розроблено автором)

– логістичний сервіс (організація і надання комплексу послуг, пов'язаних з доставлянням з урахуванням оптимізації вантажопотоків).

ЛБП₃ збуту враховують: вибір виду і типу транспортних засобів; визначення раціональних маршрутів та ін.

Процеси забезпечення (підтримки) реалізуються окремо за видами ЛБП першого рівня. До процесів підтримки ЛБП₁ слід віднести:

- прогнозування і планування матеріальних ресурсів АТП (потреб у паливі, експлуатаційних матеріалах, запасних частинах тощо);
- встановлення оптимальних розмірів запасів та споживання матеріальних ресурсів;
- управління складськими запасами АТП;
- організацію процесу закупівлі та доставляння матеріальних ресурсів АТП;
- контроль за використанням матеріальних запасів, розроблення заходів, спрямованих на їх економію;
- моніторинг дотримання кошторису витрат на постачання матеріалів та інші.

Процеси підтримки ЛБП₂ враховують:

- прогнозування і планування виконання транспортних послуг (основні процеси);
- управління технічним обслуговуванням і ремонтом рухомого складу (допоміжні процеси);
- оцінювання якості та економічної ефективності транспортної продукції;
- впровадження коригувальних та попереджувальних заходів з управління основними та допоміжними процесами;
- диспетчерський контроль за роботою рухомого складу, обсягами та якістю перевезень тощо.

До процесів підтримки збуту ЛБП₃ належать:

- спільне планування транспортних процесів на різних видах транспорту;
- спільне планування транспортного, складського і виробничого процесів та інші.

При ідентифікації логістичних бізнес-процесів АТП під їхнім управлінням розуміємо дії, що управляють та утримують бізнес-процес у допустових значеннях ресурсів і заданому часовому інтервалі. При цьому управління ЛБП АТП має такі етапи:

1. Моніторинг ЛБП відповідно до графіка і вишукування значень критеріїв для оцінювання його стану в певний момент.
2. Фіксацію відхилень отриманих значень критеріїв від їх нормативних значень. Визначення наявності резервів підприємства на певний момент за планом-графіком.
3. Аналіз ситуації за відхиленнями і наявними резервами підприємства. Визначення варіантів для усунення відхилень і вибір оптимального.
4. Вироблення керувальних впливів для коригування ЛБП на основі вибору керувальних стратегій.

За поданою на рис. 1.3 моделлю необхідно здійснити опис компонентів ЛБП, тобто визначити:

- власника процесу – особу, яка володіє ресурсами процесу, наділену правами та відповідальністю за результати і організацію процесу;
- технологію процесу – порядок виконання діяльності з перетворення інформаційного і матеріального потоків ЛБП від входу (вихідних об'єктів) до виходу (результату);
- систему показників ЛБП – показники продукту, ефективності; задоволення споживачів;
- ресурси процесу – інформацію і матеріальні засоби, які власник розподіляє під час планування робіт з реалізації процесу й ураховує під час розрахунку ефективності процесу;

– інтерфейс ЛБП – набір об'єктів, за допомогою яких бізнес-процес взаємодіє з іншими процесами.

Опис за цими параметрами здійснюється окремо за кожною складовою ЛБП.

Таким чином, розглянуто наявні логістичні бізнес-процеси, підходи до їхньої класифікації та поставлено за мету ідентифікувати логістичні бізнес-процеси автотранспортного підприємства АТП. Проаналізовано методи ідентифікації логістичних бізнес-процесів (моделі ICO 9000, «Retail-H», Y-CIM, SCOR, Value Reference Model (VRM)). Враховуючи особливості використання розглянутих моделей, специфіки АТП, його місця в логістичному ланцюгу, розроблено гібридний варіант моделі ідентифікації логістичних бізнес-процесів. Ідентифіковано логістичні бізнес-процеси АТП на підставі використання моделі SCOR та доповнення її елементами опису складових характеристик процесу; базування на класифікації логістичних процесів з огляду на створення цінності.

1.2. Сутність і зміст поняття «якість логістичних бізнес-процесів»

Останні наукові дослідження присвячені розгляду питань якості та логістики окремо, однак у них простежується актуальність інтегрованого підходу. Таким чином, у роботі [41] вказується, що «доцільним є об'єднання в єдину інтегровану систему управління якістю підприємства разом з підсистемою логістики. Більше того, сучасний розвиток систем управління підприємствами у всьому світі йде саме шляхом створення подібних інтегрованих систем». Незважаючи на зазначення необхідності забезпечення якості логістичної діяльності, визначення поняття «якість логістичної діяльності», «якість логістичних бізнес-процесів» не наводиться.

Поняття «якість» є філософською, економічною категорією; має універсальний характер; налічує багато різних аспектів (технічних, соціальних, екологічних, управлінських тощо), особливостей, пов'язаних з необхідністю задоволення різних груп потреб та ін. Усе це зумовлює різноманітність і

достатньо велику кількість різних трактувань. При визначенні поняття «якість», перш за все, слід вказати на фундаментальний (філософський) і прикладний підхід.

За філософським (фундаментальним) підходом, якість є найвищою абстракцією, яка визначає безпосередньо досліджуваний об'єкт, внутрішню його визначеність, на відміну від інших об'єктів.

У словнику термінів та персоналій також зазначається, що якість – це усталена, стійка сукупність властивостей предмета, які вирізняють його від інших предметів, і котра допомагає встановити подібність з певними їх групами пізнання «йде від якості до кількості і далі до їх єдності – міри» [60, с. 260].

Першим філософом, який дав поняття якості, був Аристотель (384-322 р. до н.е.); якістю він називає те, «завдяки чому предмети називаються такими-то» [61, с. 68], а також «стан сутностей, що знаходяться у русі, наприклад, теплота і холодність, білизна і чорність, вага і легкість, і дорівнює іншим подібним визначенням». Він виокремив чотири різновиди якості: стійкі та перехідні, базова здатність чи нездатність, імпульсивні, якості-обриси. Визначальною рисою (особливістю) якості Аристотель вважає подібність (або неподібність): «Про подібне і несхоже йдеться тільки щодо якостей. Справді, одне схоже з іншим лише настільки, наскільки воно є чимось якісно визначеним; тому особливістю якості буде те, що про подібне й несхоже говориться лише щодо неї» [61, с. 72-78].

Закладене положення Аристотелем доповнювалось, обґрунтовувалось представниками механістичного світогляду (Р. Декартом, Дж. Локком, Т. Гоббсом), німецької класичної філософії (І. Кант, Г. Гегель, Л. Фейєрбах).

Пізніше (XIX ст. н.е.) цю категорію досліджував Гегель: «якість є в першу чергу тотожна з буттям визначеність, так щось перестає бути тим, що воно є, коли воно втрачає свою якість» [62].

Якість є діалектичною єдністю, різноманітністю певних властивостей об'єкта, вона не тільки фіксує окремі властивості, але й враховує можливості розвитку цього об'єкта.

З цієї позиції можна виділити систему таких тверджень щодо розуміння якості:

- якість є сукупність властивостей (аспект властивостей);
- якість структурна – ієрархічна система властивостей або властивостей частин об'єкта, процесу (аспект системності і структурності);
- якість має динамічний характер – сукупність властивостей і характеристик можна вважати динамічною системою (аспект динамічності);
- якість є сутнісною визначеністю об'єкта (процесу), внутрішнього моменту, який виражається в закономірному зв'язку складових частин, елементів (аспект визначеності);
- якість – основа існування об'єкта (процесу); характеризує зовнішню і внутрішню обумовленість. Зовнішня – система, властивість, стійкість, гнучкість тощо, а внутрішня – система, структура, цілісність, визначеність тощо (аспект зовнішньо-внутрішньої обумовленості);
- якість спрямована на врахування одиничності об'єкта (процесу), його цілісності, специфічності, упорядкованості та ін. (аспект специфікації);
- якість створюваних людиною (суспільством) об'єктів і процесів має цінність (аспект аксіологічності).

Отже, якість з філософської позиції трактується як абстрактна категорія, тобто якість абстрактна та може бути розпізнана лише експериментально (визначити якість неможливо, але побачивши, ви її впізнаєте).

Прикладне визначення якості полягає у приналежності до конкретних об'єктів: товарів, послуг, процесів, систем тощо. Е. Демінг та К. Ісікава вкладали в це поняття ступінь задоволення потреб споживачів.

Е. Демінг [63] вперше розробив програму, спрямовану на підвищення якості праці. Програма базується на трьох так званих прагматичних аксіомах, тобто положеннях, що узагальнюють результати практичної діяльності менеджерів та приймають без доказів:

1. «Будь-яка діяльність може бути розглянута як технологічний процес і тому може бути покращена»;

2. «Виробництво повинно розглядатись як система, що знаходиться в стабільному чи нестабільному стані. Тому вирішувати конкретні проблеми – цього ще недостатньо, все одно ви отримаєте тільки те, що дасть система, необхідні фундаментальні зміни»;

3. «Вище керівництво підприємства повинне в усіх випадках брати на себе відповідальність за діяльність підприємства».

Отже, філософські позиції відображають суттєву визначеність об'єкта, яка принципово відрізняє його від іншого об'єкта. Така визначеність об'єкта сформована та відображає окремі його властивості або їхню систему. Прояв філософських характеристик споглядаємо у відповідному соціумі. Ставлення окремих суб'єктів або усього суспільства до певного об'єкта, якість розглядається як соціальна категорія, що проявляється через буття людей (форми поведінки, знання, уміння, потреби), сім'ю, націю, народ, а також реалізується у соціальному просторі – при взаємодії окремих суб'єктів і суспільства загалом. Прикладне визначення якості належать до конкретних об'єктів: продукції, послуг, процесів, систем та ін. та проявляється через технічні, організаційні, економічні та інші аспекти, простежується так звана піраміда прояву сутнісних та змістовних характеристик якості (рис. 1.4).

Розглянемо більш детально прикладне визначення поняття «якість».

За визначенням Європейської організації з контролю якості (European Organization for Quality), термін «якість» відбиває рівень відповідності продукції вимогам споживача. Чинний ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів» містить таке визначення якості: «здібності задовольнити споживачів і їх очікуваним і неочікуваним впливом на відповідні зацікавлені сторони». У свою чергу вимоги це: «Сформульовані потреба чи очікування, загальнозрозумілі чи обов'язкові» [64].

Спираючись на це твердження, дослідники розглядають якість з різних сторін, намагаючись надати найбільш повне визначення (табл.1.5).

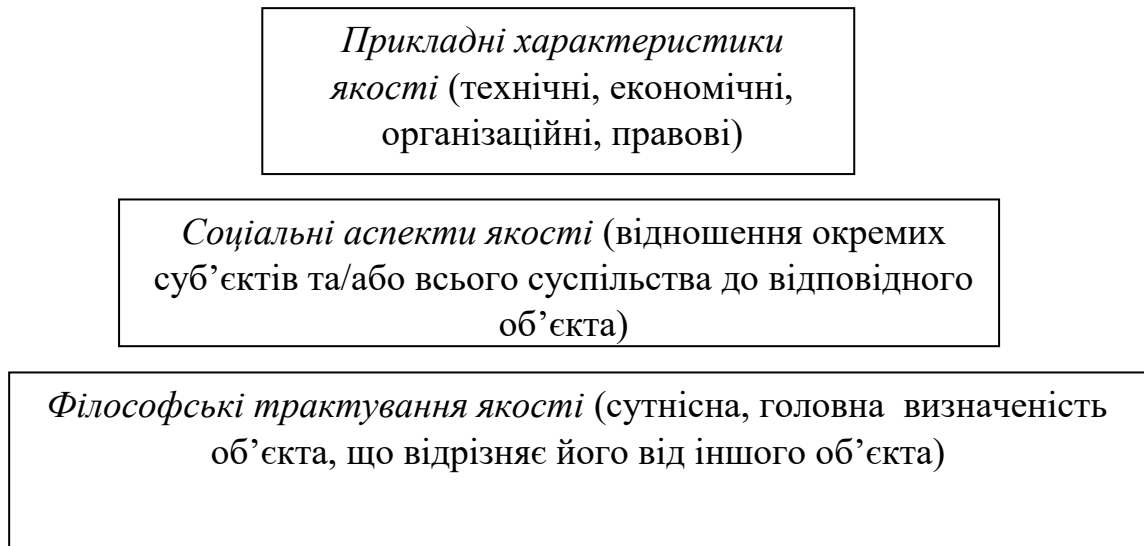


Рис. 1.4. Піраміда характеристик поняття «якість»

Таблиця 1.5

Прикладне визначення поняття «якість»

Автор	Визначення
1	2
<i>Якість як сукупність характеристик</i>	
Економічний словник [5, с.350]	якість об'єкта (англ. object quality) – сукупність властивостей об'єкта, що обумовлює його здатність задовольняти конкретні потреби, відповідати своєму призначенню та вимогам, що пред'являються
ISO 8402-94; ДСТУ 3230-95; С.М. Безродна [65, с.31]	сукупність характеристик продукції (процесу, послуги) щодо її здатності задовольняти встановлені та передбачувані потреби
В.В. Кузьома, С.І. Павлюк [66, с.255]	1.Якість продукції (товару) відображає його здатність відповідати запитам споживачів. 2. Якісний продукт не повинен бути складним у використанні, а споживачі не повинні витратити занадто багато часу на його застосування. 3. Продукт повинен використовуватися відповідно до його призначення, а також працювати ефективно, з мінімальними зусиллями з боку споживача. 4. Продукт необхідно повною мірою адаптувати до вимог споживачів, демонструючи цим розуміння їхніх потреб, урахування будь-яких рекомендацій тощо

Продовження табл. 1.5

1	2
О.В. Дикань [67, с.192]	сукупність принципів, методів та дій, спрямованих на досягнення оптимального рівня якості, який буде задовольняти вимогам стандартів та нормативно-технічних документів
А. Фейгенбаум [68]	якість – це загальна сукупність характеристик, що належать до маркетингу, розробки, виробництва і технічного обслуговування, в результаті чого продукція й послуги при своєму використанні задовольняють очікування споживачів
<i>Якість як ступінь виконання вимог споживачів та їх задоволення</i>	
Н.Хілл [69]	якість визначається рівнем розбіжності між очікуваннями та сприйняттям, тобто якщо результат перевершив очікування, то очевидна гарна якість
Е. Демінг[63]	якість визначає задоволення вимог споживача відповідно до його очікувань, а також для передбачення майбутніх змін, тобто наявне визначення якості споживачем, якість багатомірна (оскільки для різних споживачів вона різна), існують різні рівні якості
К.Ісикава [70]	Якість – це ступінь задоволення потреб споживачів
<i>Якість як результат взаємодії споживача і виробника</i>	
О.М. Криворучко [71, с. 24]	сукупність властивостей і характеристик продукції (послуги), рівень яких формується взаємовідносинами всіх зацікавлених сторін і дозволяє задовольняти різні рівні потреб, що постійно змінюються
О.В.Тарасова [72, с. 27]	комплексне поняття, що характеризує ефективність всіх сторін діяльності: розробка стратегії, організація виробництва, маркетинг
В.В. Губіна [73]	якість – проблема, що вимагає на рівні промислового підприємства, фірми узгоджених зусиль усіх підрозділів та служб для прийняття рішень. Узгодженість зусиль – неодмінна умова підтримки якості продукції на необхідному рівні

Аналіз наведених визначень дозволяє виділити ключові елементи категорії «якість», до яких належать: відмінність між предметами; сукупність властивостей і характеристик; задоволення споживачів (вимог; встановлених, передбачених, сформульованих або очікуваних потреб, різних рівнів потреб,

певних потреб); рівень задоволення споживача (потреб, вимог); задоволення потреб відповідно до призначення; рівень властивостей і характеристик; категорія, яка відображає об'єктивну визначеність речей; формування постачальниками обумовлених чи передбачуваних потреб; співвідношення рівня споживчих характеристик та відповідності вимогам окремих споживачів і суспільства; міру досягнення рівня споживчих властивостей.

Якість розглядається як системна, багаторівнева категорія, що відображає здатність організації задовольняти потреби сторін, зацікавлених у її діяльності, досягаючи при цьому сталого розвитку в постійно мінливих конкурентних умовах.

Розглянемо більш докладно, як визначається якість логістичних послуг, логістичного обслуговування, логістичної діяльності тощо.

У роботах [80-81] якістю логістичних послуг пропонують вважати задоволення потреб споживачів, яке проявляється або виражається: у виконанні замовлень, що відповідають стандартним або спеціальним умовам, умовам договорів або вимогам, що висуваються до якості послуг; у відсутності будь-яких невідповідностей і ознак; в ефективній реалізації послуг; у постійному прагненні до підвищення рівня обслуговування.

Схвальним у цьому визначенні є конкретизація властивостей або аспектів якості: відповідність стандартам, відсутність помилок, налаштування на ефективність послуг. Але, на наш погляд, таке визначення не є достатньо доцільним, тому що не відповідає філософським аспектам визначення якості. Насамперед, якість логістичних послуг, сервісу – це сукупність певних властивостей такого процесу.

Окрім терміна «якість логістичних послуг», застосовують більш вузькі за змістом поняття «якість логістичного обслуговування», «якість логістичного сервісу».

У найбільш широкому та розповсюдженому трактуванні якість логістичного обслуговування визначається «розміром розриву (розбіжності) між очікуваними та фактичними параметрами обслуговування. Так, якщо

фактичні параметри логістичного обслуговування перевищують очікувані, то така логістична система сприяє формуванню додаткових конкурентних переваг компанії» [82, с.284].

Слід згадати про підхід, коли трактування понять «якість логістичного обслуговування» і «якість логістичних послуг» є дуже близькими за змістом, а терміни застосовують як синоніми. При цьому акцент робиться на задоволенні потреб споживачів (клієнтів). Наприклад, у роботі [83, с.188] при визначенні поняття «якість логістичних послуг (якість логістичного обслуговування» вказано, що «якість виражається в належному виконанні замовлень, усуненні помилок, збоїв, недопостачань; ефективному наданні послуг і забезпеченні відповідності рівня обслуговування стандартам клієнта, умовам договорів чи контрактів».

На наш погляд, найбільш доцільним підходом до визначення поняття «якість» є такий, що відображає взаємодію або взаємовідносини, співпрацю, координацію та інтегрування різних зацікавлених сторін (учасників логістичного ланцюга), загальним результатом якої буде відповідний рівень якості.

Такий підхід до розуміння якості започаткований у роботі [71], де це поняття визначено як «сукупності властивостей і характеристик об'єкта, що виникає в результаті взаємодії споживача і виробника, а також інших зацікавлених сторін, ступінь (рівень) яких дозволяє задовольняти різні соціально-економічні потреби, що постійно змінюються» [71, с. 24].

Зважаючи на викладене вище, під якістю логістичної діяльності пропонуємо розуміти сукупність властивостей і характеристик послідовних взаємопов'язаних логістичних бізнес-процесів, пов'язаних із постачанням, виробництвом, транспортуванням та збутом продукції, яка є результатом взаємодії та співпраці учасників логістичного ланцюга (постачальників, перевізників, посередників), ступінь (або рівень) виконання яких уможливорює задовольняти різні логістичні потреби, що мають характер мінливості у часі (рис. 1.4).

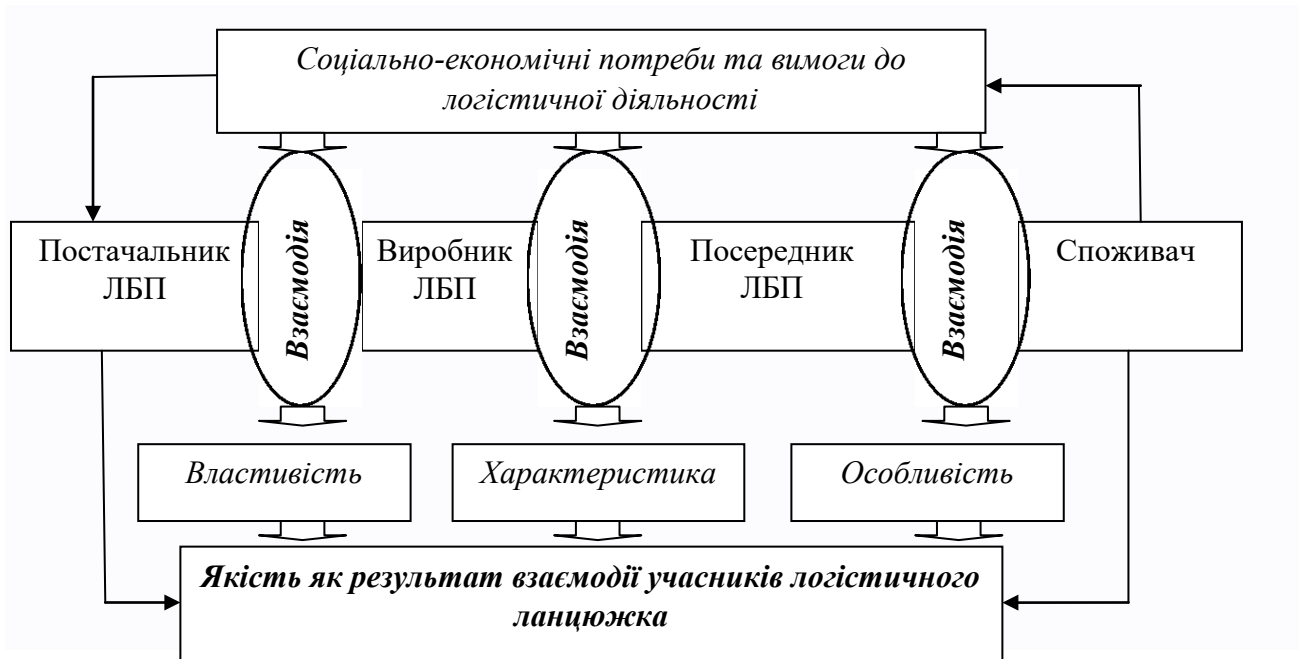


Рис. 1.4. Схема загального розуміння поняття «якість логістичних бізнес-процесів» (розроблено автором)

Відповідно якість окремого логістичного бізнес-процесу характеризує певний набір властивостей, притаманних специфіці цього процесу. Наприклад, якість логістичного бізнес-процесу постачання охоплює такий набір властивостей: безперебійність і своєчасність постач, гнучкість (можливість враховувати різноманітні побажання клієнтів, наявність запасів на складі постачальника; кредитування, надійність постачальників та ін.

Якість логістичного процесу з транспортування має такий перелік характеристик та вимог споживачів цього процесу: задоволення клієнтів виконанням замовлення, загальна тривалість циклу доставлянь, надійність, час виконання, своєчасність та ін.

Ступінь або рівень виконання визначених вимог досягається шляхом порівняння фактичних і встановлених (нормативних, стандартних, очікуваних) значень, що дозволить визначити загальний результат формування якості, виявити сильні та слабкі сторони реалізації логістичних бізнес-процесів.

1.3. Системні та інтеграційні аспекти управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП

З метою забезпечення ефективного управління якістю логістичних бізнес-процесів, організації та досягнення встановлених цілей доречно застосовувати системний підхід та розгляд аспектів системності управління.

Системність в управлінні логістичними бізнес-процесами підприємства є способом репрезентації: об'єкта управління, що характеризується певною структурою, складом і функціями; суб'єкта управління як системи, що є організованою та побудованою відповідно до принципів ієрархії та цілісності, а також використання системних методів управління.

У сучасній літературі [1, 84-91] активно обговорюється питання логістичного управління, управління логістичними бізнес-процесами, однак залишається проблематика створення системи питання.

Так, у роботі [84] окреслено завдання логістичного управління логістичними бізнес-процесами в аспекті інтегрованого управління ланцюгами постачань. Такими завданнями автори роботи визначають:

- уведення логістичних підходів до системи стратегічного управління підприємством як потужного інструменту аналізу логістичних бізнес-процесів (показник: вхід/вихід логістичних бізнес-процесів);
- формування конкретних стратегічних орієнтирів при реалізації логістичних бізнес-процесів (показник: вхід/вихід логістичних бізнес-процесів);
- логістичний контролінг внутрішніх логістичних бізнес-процесів підприємства (внутрішні бізнес-процеси), що уможлиблює відповідне реагування логістичного управління на користь послідовної трансформації стратегії і довготривалого, результативного управління діяльністю підприємства;
- закріплення відповідальності сторін у логістичному ланцюзі (показник: вхідні/вихідні логістичні бізнес-процеси);

– впровадження логістичного аутсорсингу при реалізації процесів транспортування, складування, інформаційної підтримки (показник: вихідні логістичні бізнес-процеси).

У науковій статті [1] проведено ретельний аналіз еволюції розвитку логістичних концепцій «Планування потреб та ресурсів»; «Точно своєчасно» («justintime»); «Виснажене виробництво» («Lean production» (англ.); «Реагування на попит»; «Концепція всезагального управління якістю-TQM» (Total Quality Management). На нашу думку, застосування цих концепцій доречне в комплексному вигляді відповідно до завдань, що ставляться під час управління логістичними бізнес-процесами.

Автори роботи [85] обґрунтовують місце логістичної діяльності в системі управління підприємством, використовуючи процесний підхід безпосередньо до логістичної діяльності та вплив на неї реалізації конкурентних та функціональних стратегій організації (рис.1.5).

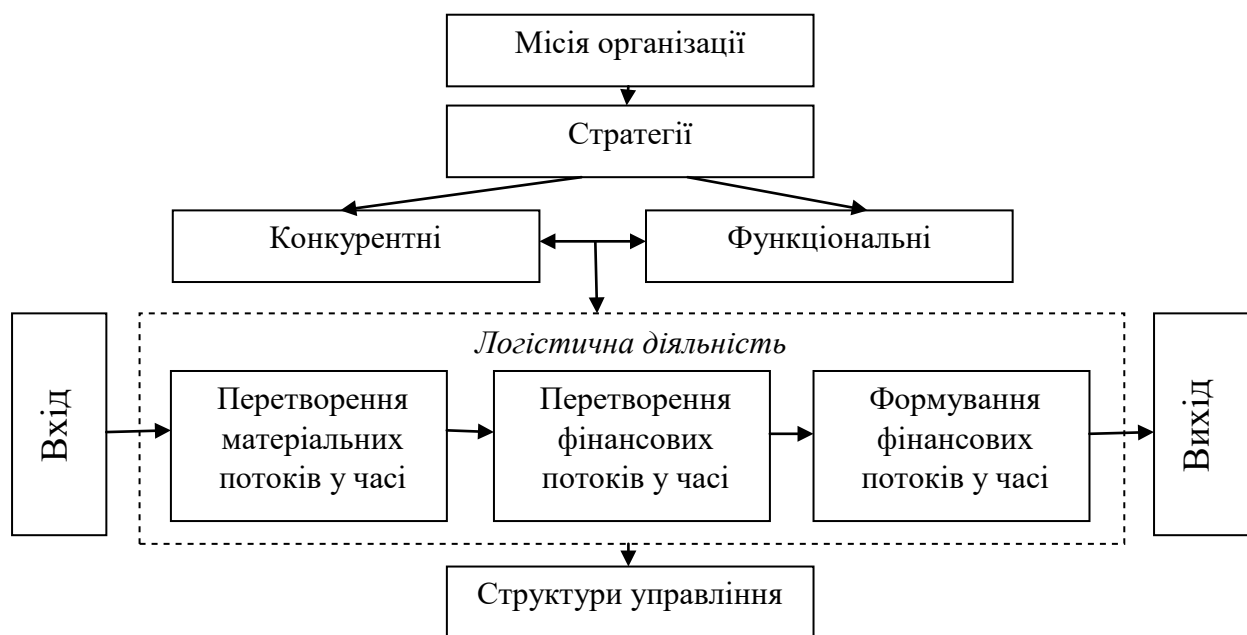


Рис. 1.5. Місце логістичної діяльності в системі менеджменту організації [85]

Базуючись на тому, що, з одного боку, якість логістичних бізнес-процесів є складовою всієї логістичної системи, результатом співпраці усіх учасників логістичного ланцюга, важливою складовою ефективності діяльності

підприємств-учасників цих процесів, а з другого боку, управління логістикою дозволяє оптимізувати процеси стратегічного управління якістю, вважаємо за доцільне об'єднати в загальну інтегровану систему управлінські дії щодо забезпечення і підвищення якості та підсистему логістики.

Побудована таким чином система управління якістю на підприємствах поєднує інформаційні потоки з функціями стратегічного й тактичного планування логістичної діяльності. Своєю чергою це дозволяє гнучко й ефективно реагувати на зміни, що відбуваються в зовнішньому середовищі, коригувати заплановані заходи підприємства. За такого підходу, як результат, отримуємо оптимізацію і раціоналізацію всіх логістичних потоків, а також підвищення якості логістичних послуг. Однак автори цієї роботи не наводять структури системи, порядку реалізації функцій управління тощо.

Концептуальний підхід до управління якістю транспортних послуг, що репрезентований у роботах [86, с. 472-476; 87, с. 42-62; 88, с. 27-31], базується на принципах логістичного менеджменту, управлінні відносинами зі споживачами, гармонізації системи управління підприємством на основі якості та використанні принципів синергетичного системного підходу. Передбачає інтеграцію принципів TQM та логістики, застосування варіативного підходу до вибору технологій для вдосконалення процесів транспортно-логістичних послуг; порівняння оцінювання споживачами автотранспортних послуг з оцінюванням якості процесів її формування.

Окрім цього, в сучасних дослідженнях досить багато уваги приділяється стандартизації діяльності з управління якістю, в тому числі і логістичних компаній, із урахуванням того, що для України, яка на сьогодні є кандидатом на вступ до Європейського Союзу, є вимога щодо впровадження на вітчизняних підприємствах не менше 80 % стандартів, чинних у ЄС.

Таким чином, у роботі [89, с.145-151] висвітлено значення стандартизації задля забезпечення та підвищення рівня якості логістичних послуг, проаналізовано основні європейські стандарти з управління якістю в ланцюгах вантажних перевезень: EN ISO 9001: 2000 Транспортні послуги; CEN/TR

14310:2002. Вантажні транспортні послуги. Декларування і звітність про екологічні показники в ланцюгах вантажних перевезень; EN 2798:2006 Системи управління якістю транспорту. Автомобільний, залізничний та внутрішній водний транспорт; EN 3876:2002 Транспорт. Логістика та послуги. Належні транспортні ланцюги; EN 5696:2007 Індивідуальне зберігання. Специфікація для послуг індивідуальних місць зберігання та інші.

З метою встановлення найбільш ефективних та впроваджуваних в діяльність логістичних компаній систем управління якістю проводяться відповідні дослідження, результати яких наведено в працях [90, 91]. У роботі [90] наведено результати впровадження систем управління якістю в 2016-2017 роках у Литві. При цьому проаналізовано 66 логістичних компаній, що працюють у сфері вантажних перевезень, складування, виробництва та торгівлі. Дослідження показало, що більшість компаній впровадили системи менеджменту якості ISO. Другою за популярністю виявилася система менеджменту якості LEAN, а більше 3 відсотків опитаних компаній використовують систему Agilesystem.

У [91] аналогічне дослідження проведено по логістичних компаніях Болгарії із доведенням необхідності впровадження та сертифікації систем управління якістю як необхідності задля забезпечення конкурентоспроможності продукції. Встановлено, що 12,5% компаній у галузі логістики сертифіковані відповідно до ISO 14001: стандартний екологічний менеджмент 2015 року. Натомість по виробничих компаніях цей відсоток значно вищий і становить 20,5%.

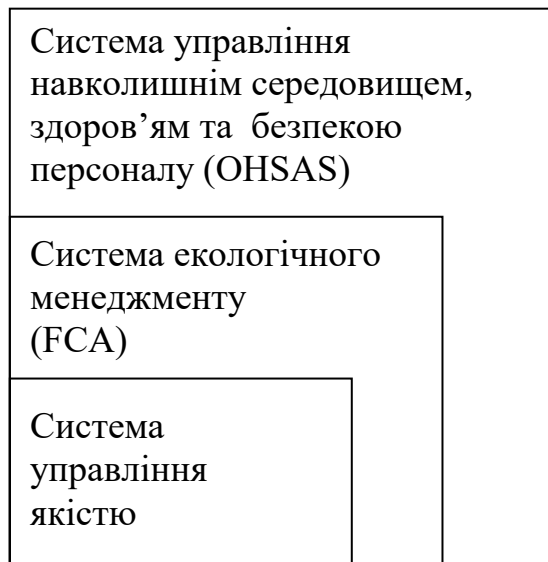
Системою управління охороною праці та безпекою BS OHSAS 18001: 2007 користуються 17,9% виробничих компаній і лише 5,9 % фірм у галузі логістики.

Проблеми створення та функціонування логістичних систем та систем управління якістю в логістиці розглянуті в роботах [92–104].

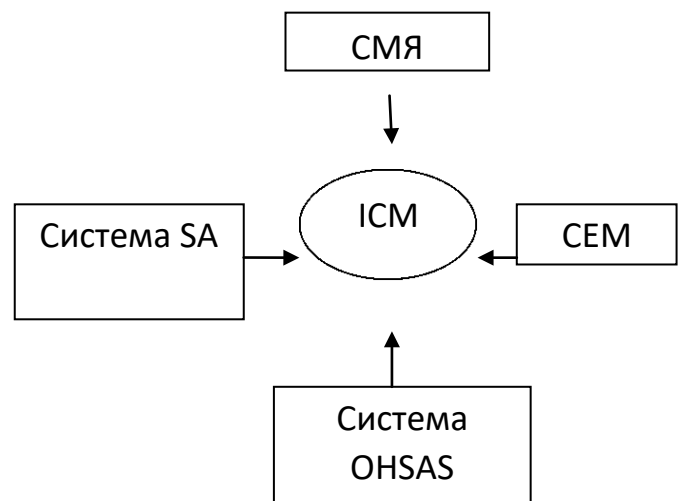
При цьому існує ідентичність елементів і вимог стандартів ISO 14001: 2004 та OHSAS 18001: 2007; різниця полягає лише в тому, що застосування

стандарту ISO 14001: 2004 спрямоване на зниження негативного впливу діяльності організації на навколишнє середовище, зокрема за рахунок покращення екологічних властивостей продукції, що випускається, і правильного споживання ресурсів, а застосування OHSAS 18001: 2007 – спрямоване на зниження негативного впливу виробничих факторів на здоров'я працівників підприємства, його майна.

Практичні аспекти формування ІСМ пов'язані з додаванням до основної моделі підсистеми управління (наприклад, підсистеми менеджменту якості, що відповідає галузевим стандартам) підсистеми екологічного менеджменту або одночасного об'єднання в комплекс низки підсистем (рис. 1.6).



а) адаптивна модель



б) модель одночасного інтегрування

Рис. 1.6. Варіанти формування ІСМ

За таких умов інтегрування досягається через можливі зони синергії.

Окрім цього, можливість інтеграції ґрунтується на суміжності стандартів, що зумовлена такими причинами:

- характером розвитку менеджменту (перехід від упровадження окремих елементів до реалізації системного логістичного менеджменту);
- зрушенням від технологічних до організаційних рішень;

- необхідністю забезпечення співпраці різних ланцюгів у межах усього логістичного ланцюга постачань;
- підсиленням впливу зовнішнього середовища на підприємство;
- ідентичністю структури стандартів (політика, організація, управління процесами, коригувальні дії, внутрішні аудити тощо).

Наведемо основні положення та переваги інтегрування систем управління якістю з іншими системами логістичного, екологічного менеджменту у вигляді табл. 1.6.

Таблиця 1.6

Матриця переваг інтегрування систем менеджменту

Організаційні переваги: регулярний менеджмент; чіткий розподіл відповідальності й повноважень; узгодження взаємодії функцій і процесів; підвищення безпеки робіт персоналу за рахунок його кваліфікації і компетентності, культури виробництва, стабільної роботи	Економічні переваги: оптимізація використання ресурсів і процесів виробництва; скорочення «прихованого виробництва» витрат на усунення невідповідностей; скорочення рекламаций, штрафів і виплат компанії через невідповідності; розширення ринків збуту
Репутаційні переваги: покращення репутації серед усіх зацікавлених сторін; завоювання прихильності споживачів; підвищення лояльності співпрацівників, покращення психологічного клімату; національне й міжнародне визнання робіт компанії у сфері якості	Стратегічні переваги: наступність знань та досвіду працівників, трансформація знань і досвіду в інтелектуальний потенціал компанії; зростання нематеріальних активів; можливість тиражування бізнесу; готовність до реінжинірингу бізнес-процесів

Ці положення інтегрування менеджменту повною мірою стосуються і логістичної діяльності. При цьому, на нашу думку, принципи зеленої логістики повинні стати об'єднувальним початком для реалізації усіх видів менеджменту.

На наш погляд, доцільно при формуванні системи управління якістю логістичними бізнес-процесами врахувати принципи зеленої логістики.

Впровадження принципів зеленої логістики ґрунтується на необхідності переорієнтації всієї системи управління підприємством на засади екологічного менеджменту. Це дозволить підвищити якість логістичних бізнес-процесів, зменшити відходи виробництва, зменшити такі логістичні витрати, як зберігання та транспортування продукції. В подальшому можлива повна переорієнтація діяльності підприємства, яка буде реалізовуватись через контроль та управління за потоками забруднювальних речовин та відходів, забезпечення максимального використання ресурсної цінності, мінімізацію викидів та відходів від виробництва. Зазначене вимагає відмови від традиційного підходу до логістичних операцій, що передбачає просування матеріальних ресурсів у напрямі від джерел сировини до кінцевих споживачів та впровадження принципів зеленої логістики.

Таким чином, інтеграція екологічних параметрів у структуру логістичного управління може здійснюватися на основі принципів зеленої логістики (рис. 1.7).

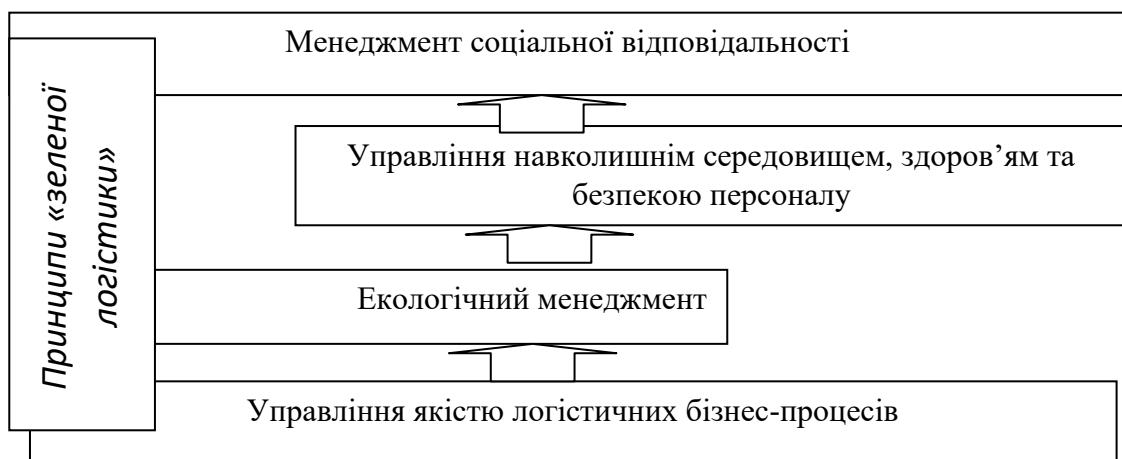


Рис. 1.7. Принцип інтеграції системи управління логістичною діяльністю
(розроблено автором)

Основою такого інтегрування є управління якістю логістичних бізнес-процесів. Управління якістю логістичних бізнес-процесів полягає в тому, щоб максимально задовольнити вимоги зовнішнього споживача підприємства при досягненні високих показників ефективності й результативності бізнес-

процесів (оперативне планування, організація функціонування бізнес-процесів, аналіз основних показників їх оцінювання, внесення запобіжних та коригувальних дій, доведення рішень до виконавців тощо).

Використання принципів зеленої логістики під час управління якістю логістичними бізнес-процесами дозволить: 1) удосконалити систему планування якості в напрямі скорочення кількості запасів (або повної відмови від створення системи запасів) та скорочення кількості складських площ; 2) оптимізувати маршрути перевезення, спрямовані на зменшення кількості «нульових» маршрутів, кількості транспортних засобів та викидів в атмосферу; 3) вилучити проміжне складування й перевалку вантажів, що передбачає скорочення втрат матеріальних ресурсів під час їх доставляння від постачальників та зниження антропогенного навантаження на довкілля.

Особливої уваги при реалізації зеленої логістики слід надати коректній поведінці стосовно довкілля, особливо при втіленні логістичних функцій, виконання яких має здійснюватися із застосуванням ресурсозберігальних технологій та екологічним оцінюванням впливу процесів переробки ресурсів на довкілля. Зниження екологічного навантаження на навколишнє середовище можливе тільки за допомогою екологізації всіх її функціональних сфер. Із досвіду зарубіжних країн можна констатувати, що застосування ресурсозберігальних технологій у логістиці дозволяє прискорити оборотність оборотних засобів у середньому на 20–40 %, скоротити запаси матеріалів на 40–60 %, загальні транспортні витрати на 7–20 %, витрати на навантажно-розвантажувальні та складські роботи на 15–30%.

Управління якістю логістичних бізнес-процесів забезпечить задоволення попиту споживача та його вимоги стосовно продукції та логістичного сервісу.

Екологічний менеджмент, реалізований на основі якості логістичної діяльності, враховує механізми контролю за виконанням природоохоронного законодавства і дозволяє вилучити або знизити відповідні штрафні санкції. Це дозволить цілеспрямовано знижувати обсяги споживання ресурсів і, як наслідок, зменшувати розміри платежів за них.

Управління навколишнім середовищем, здоров'ям та безпекою персоналу загалом базується на дотриманні стандартів OHSAS 18001:2010, що об'єднують напрацювання у сфері професійної безпеки та охорони праці. Ця версія стандартів дозволяє більш повно інтегруватися з іншими системами управління на підприємстві (ISO 14001 – менеджмент охорони навколишнього середовища, ISO 9001 – менеджмент якості).

Менеджмент соціальної відповідальності реалізує механізм управління на об'єднанні економічних, екологічних та соціальних параметрів стійкого розвитку підприємства. Образ відповідального перед суспільством підприємства стає новою стратегією ЄС, елементи якої закріплені Green Paper Європейської комісії із поширення європейської структури корпоративної соціальної відповідальності.

Ефективна реалізація такого інтегрування менеджменту забезпечить дієвість рішень щодо соціальної відповідальності, спрямованих на збільшення рівня добробуту й відповідності інтересам як суспільства, так і самої компанії.

Виконані дослідження показали, що на логістичних підприємствах управління якістю логістичних бізнес-процесів здійснюється фрагментарно, за необхідності; функції управління не організовані в єдину систему. Тому основним завданням дослідження є визначення місця системи управління якістю логістичних бізнес-процесів у загальній системі менеджменту підприємства, формування її структури та змісту.

Система управління якістю логістичних бізнес-процесів є організованою динамічною системою, що характеризується взаємодією об'єкта управління (керованої системи), суб'єкта управління (керувальної системи) і виконавчих органів (виконавчої системи) за допомогою каналів управління і зворотного зв'язку.

Об'єктом у системі управління логістичними бізнес-процесами автотранспортного підприємства виступають логістичні бізнес-процеси. Суб'єктом – є певний орган управління (працівники логістичних служб – транспортні, складські, термінальні; транспортні комунікації, логістичні

центри, логісти підприємства), який розробляє відповідні управлінські впливи щодо досягнення необхідних результатів логістичних бізнес-процесів.

Основою визначення місця системи управління логістичними бізнес-процесами є склад процесів підприємства. Виходячи з того, що завданням суб'єкта менеджменту є забезпечення належного функціонування об'єкта, менеджмент підприємства загалом здійснюється на рівні підсистеми стратегічного менеджменту, менеджмент логістичних бізнес-процесів – на рівні підсистеми управління логістичними бізнес-процесами.

Слід врахувати, що перспективою для роботи вітчизняних підприємств є застосування концепції стратегічного логістичного управління [102, 105], яка складається з композиції концепцій «управління» і «стратегія» у взаємодії двох логічно пов'язаних керувальних систем: системи, що розвивається з ітеративним характером процесу прийняття рішень, де цілі переходять у засоби, а засоби стають цілями, тобто з позиції методології системного аналізу, яка передбачає логічно пов'язану четвірку об'єктів: процес створення стратегії як категорії засобів досягнення мети; стратегія як цільова категорія; стратегія як категорія засобів досягнення мети при виборі стратегічного орієнтиру; стратегічний орієнтир як цільова категорія.

Управління логістичними бізнес-процесами складається з двох аспектів: управління процесами стратегічної спрямованості та управління процесами поточної діяльності.

Так, на основі стратегії підприємства формуються цілі підсистеми управління логістичними бізнес-процесами, визначаються ключові бізнес-процеси для досягнення означених цілей, розподіляються ресурси на їхню реалізацію тощо. При цьому, не зважаючи на різну цільову спрямованість підсистем стратегічного менеджменту та управління логістичними бізнес-процесами стратегічної спрямованості, необхідно акцентувати увагу на їхній безпосередній взаємопов'язаності і взаємодії. Оскільки загальні цілі управління не можуть бути досягнуті без забезпечення ефективного управління

логістичними бізнес-процесами як процесами створення основного результату діяльності підприємства, що є джерелом отримання прибутків.

Управління логістичними бізнес-процесами поточної діяльності полягає в організації управління таким чином, щоб максимально задовольнити зовнішнього споживача підприємства при досягненні високих показників ефективності й результативності бізнес-процесів (оперативне планування, організація функціонування бізнес-процесів, аналіз основних показників їхньої оцінки, внесення запобіжних та коригувальних дій, доведення рішень до виконавців тощо). При цьому суб'єктом управління є керівник бізнес-процесу особа, відповідальна за поточне планування і реалізацію процесу.

Таким чином, основними підсистемами менеджменту підприємства є: підсистема стратегічного менеджменту, підсистема менеджменту бізнес-процесів стратегічної спрямованості, підсистема управління логістичними бізнес-процесами поточної діяльності, яка передбачає контур управління якістю логістичними бізнес-процесами постачання, виробництва та збуту (рис. 1.8).



Рис. 1.8. Місце підсистеми управління логістичними бізнес-процесами в загальній системі управління АТП (розроблено автором)

На основі обґрунтування місця системи управління логістичними бізнес-процесами в загальній системі менеджменту підприємства необхідно визначити її структуру та зміст. Система управління логістичними бізнес-процесами є складною та повною.

Складна система – це та, що нараховує велику кількість елементів різних типів, які мають різноманітні зв'язки між собою. Елементи, що входять до складу такої системи, можуть репрезентуватися як окремі підсистеми.

Система управління логістичними бізнес-процесами належить до складних систем за описаними далі ознаками [108-112].

Перша ознака: можливість розподілу системи на підсистеми, цілі функціонування яких підпорядковані загальній меті усієї системи. Наприклад, система управління логістичними бізнес-процесами АТП є підсистемою макрологістичної системи, що об'єднує незалежні підприємства-учасники, а також як мікрологістична система охоплює підсистеми управління постачанням, транспортуванням вантажів та ін. Важливість управління транспортуванням зумовлена тим, що без реалізації цих процесів не може бути реалізовано матеріальний потік і цілі всієї логістичної системи.

Друга ознака: складність функцій, що виконуються в системі, і спрямовані на досягнення заданих цілей функціонування. Так, функція транспортування розглядається в більш широкому спектрі, зокрема не лише як перевезення, а комплекс операцій перевезення, вантаження-розвантаження, експедирування.

Третя ознака: наявність цілеспрямованого управління, як правило, з ієрархічною структурою, розгалуженою інформаційною мережею і достатньо інтенсивними потоками інформації.

Четверта ознака: наявність взаємодії з елементами зовнішнього середовища в умовах дії випадкових факторів, що впливає на зміну показників та результатів функціонування системи загалом.

Повнота системи виражається в поєднанні та взаємопов'язаності її підсистем для формування кінцевого результату. Мета повної системи визначає

її призначення, для досягнення якого організуються всі її підсистеми, властивості та зв'язки. Отже, призначенням системи управління логістичними бізнес-процесами є формування певних управлінських впливів на бізнес-процеси підприємства за допомогою каналів управління і зворотного зв'язку для досягнення високих результатів логістичних бізнес-процесів та задоволення потреб зовнішніх кінцевих споживачів.

Завдання формування ефективної системи управління логістичними бізнес-процесами АТП повинне сприяти забезпеченню високого рівня їхньої якості за умов мінімізації загальних витрат, з урахуванням динамічних умов зовнішнього середовища (недостатнім рівнем надійності постачальників, значною тривалістю функціональних циклів тощо).

Відповідно до системного і кібернетичного підходів подамо систему управління логістичними бізнес-процесами АТП, по-перше, як сукупність керувальної і керованої підсистем, оскільки в загальній теорії систем доведено, що більшість з них можуть бути декомпоновані на базові уявлення про підсистеми для зниження невизначеності складної системи й формування вимог до системи; по-друге, у вигляді дворівневої ієрархічної системи, що забезпечить активний інтеграційний потенціал та поєднає і покращить взаємодію між виділеними логістичними бізнес-процесами (закупівлі, виробництва, збуту); по-третє, виділимо контури управління відповідними логістичними бізнес-процесами АТП.

«Ієрархічні системи управління – це системи довільної структури (економічні, технічні, соціальні, біологічні) і призначення, що мають багаторівневу структуру в організаційному, функціональному або якомусь іншому плані» [113, с. 312].

Репрезентація системи управління логістичними бізнес-процесами у вигляді ієрархічної системи обумовлена декількома перевагами цих систем: свобода локальних дій у рамках накладених обмежень; можливість доцільного сполучення локальних критеріїв функціонування окремих підсистем і глобального критерію оптимальності системи загалом; можливості стиснутого,

агрегованого подання актуальної інформації про результати управління, що надходить каналами оберненого зв'язку; взаємодія між підсистемами на основі прямих і зворотних зв'язків, що реалізуються як горизонтально, так і вертикально.

В ієрархічній структурі всі елементи, окрім верхнього та нижнього рівнів, володіють як командними, так і підпорядкованими функціями управління.

Наведемо основні характеристики системи управління логістичними бізнес-процесами АТП.

Об'єктом (S_y) у системі управління логістичними бізнес-процесами АТП є сукупність взаємопов'язаних процесів (S_{iy}): постачання (S_{1y}), виробництва (S_{2y}) та процесів збуту (S_{3y}).

Завдання управління якістю логістичних бізнес-процесів вирішується за допомогою виділення спеціальних контурів управління [114]. Контур управління – це замкнена сукупність елементів системи управління. В контурі управління кожний елемент впливає на наступний і отримує відповідно вплив від попереднього елемента. Вплив здійснюється за інформаційними каналами.

Теоретично система управління може складатися з одного або декількох контурів управління. Кількість керувальних контурів визначається множиною завдань управління в системі, яка досліджується, а зв'язки між контурами відбивають взаємозв'язки процесів управління.

У системі управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП пропонуємо виділити декілька контурів управління. Наприклад, перший – націлений на управління якістю процесами постачання, другий – процесами виробництва транспортних послуг і третій – на управління якістю процесами збуту. Такі контури функціонують у межах підсистеми управління логістичними бізнес-процесами АТП відповідно C_1 , C_2 , C_3 .

Конкретні завдання управління якістю логістичних бізнес-процесів D_{iM} є взаємопов'язаними та описуються відповідним графом: $G = \langle \{D_{1M}, D_{2M}, D_{3M}\}, \mu(D_{1M}, D_{2M}, D_{3M}) \rangle$.

Так, наприклад, до завдань D_{2M} зараховують забезпечення адекватності потоків, диспетчеризацію потоків і безперервне інформування про них та їхні результати, скорочення часу транспортування вантажів тощо.

Вирішення кожного завдання здійснюється за певним алгоритмом або набором алгоритмів $\{A_{iM}\}$, кожний з яких містить виконання функцій управління $F_{iM} = \{f_{ij}\}, j=1, \dots, J_i$.

G_{iM} утворює контур управління якістю i -м видом логістичного бізнес-процесу.

f_{ij} зв'язки між контурами (міжконтурні зв'язки).

У загальному вигляді модель системи управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП репрезентована на рисунку 1.9.

У цій моделі системи передбачено вертикальну та горизонтальну взаємодії. Вертикальна є багаторівневою та забезпечує: 1) вплив системи управління АТП γ_{iGj} (стратегічної системи) C_i на підсистему управління логістичними бізнес-процесами; 2) вплив підсистеми управління логістичними бізнес-процесами на контури управління їхньою якістю G_{iM} . У кожному контурі функціонує зворотний зв'язок $\omega_i G_j$, що забезпечує ефективність взаємодії через передавання інформації про відповідні результати функціонування процесів (якість постачання, якість транспортування тощо).

Горизонтальна взаємодія здійснюється між функціями управління якістю f_{iM} у кожному контурі. При цьому розробляються та використовуються управлінські сигнали двох видів, зокрема інформаційні z_i (сигнали зворотного зв'язку) та координувальні m_i (управлінські впливи).

Вертикальна й горизонтальна взаємодії в системі управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП здійснюється на основі принципу логістичної координації та інтеграції, тобто в цій системі забезпечується досягнення узгодженої, інтегрованої участі всіх учасників логістичного ланцюга при реалізації цільової функції. Інтеграція функцій у системі дозволяє досягати результатів, які неможливо забезпечити без організації системи, бо постають переваги від сумісної діяльності (синергії).

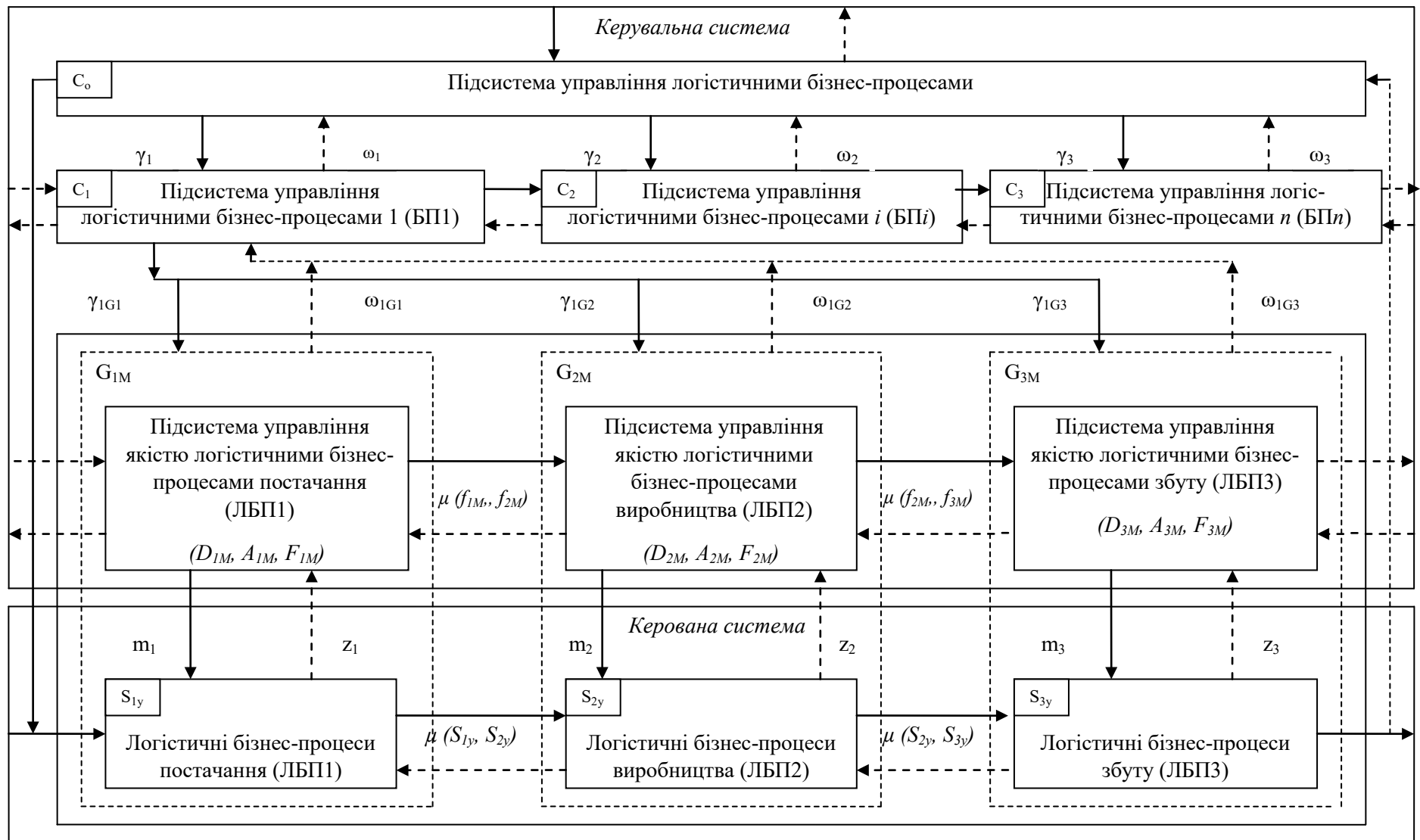


Рисунок 1.9. Модель системи управління якістю логістичними бізнес-процесами АТП (розроблено автором)

На основі репрезентованої структури управління логістичними бізнес-процесами АТП розкриємо її природу за допомогою використання циклів Шухарта-Демінга (PDCA-циклів).

Управління якістю логістичними бізнес-процесами, як система взаємопов'язаних PDCA-циклів, є системоутворювальною сутністю управління процесно-орієнтованого підприємства. Системоутворювальними властивостями для побудови процесно-орієнтованих циклів є детермінованість, повнота, ієрархічність, синергетичність [81].

Визначимо зміст управлінських функцій за допомогою циклу PDCA з доповненням їх функцією мотивації (M - motivation) рис.1.10.

Мотивація в системі управління якістю логістичними бізнес-процесами відіграє провідну роль, а саме є результатом постійного взаємовпливу складного комплексу свідомих і несвідомих, почуттєвих, інтелектуальних, а також культурних і фізіологічних потреб, що перебувають під впливом соціальних факторів та параметрів логістичного середовища.

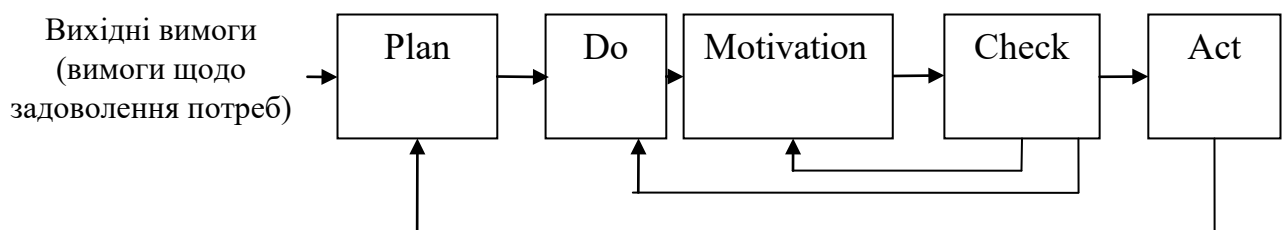


Рисунок 1.10. Взаємозв'язок складових PDMCA-циклу [з доповненням на основі 63]

Зміст управлінських функцій у межах визначених циклів буде такий:

Plan (збирання й оброблення інформації для планування робіт; розроблення альтернативних рішень щодо планування робіт; формування планів і програм реалізації робіт);

Do (організація робіт підлеглих логістичного ланцюга відповідно до планів і програм);

Check (контроль виконання робіт підлеглими логістичного ланцюга відповідно до планів і програм; вироблення оперативних управлінських рішень для підлеглих за причин поточних відхилень від планів і програм);

Act (фіксація відхилень фактичних значень показників якості логістичних процесів від встановлених програм, стандартів, планів та аналіз причин невідповідностей за певний період часу; за результатами аналізу вироблення відповідних управлінських рішень для підлеглих логістичного ланцюга за певний період).

Поданий цикл деталізується на окремі види робіт (рисунок 1.11).

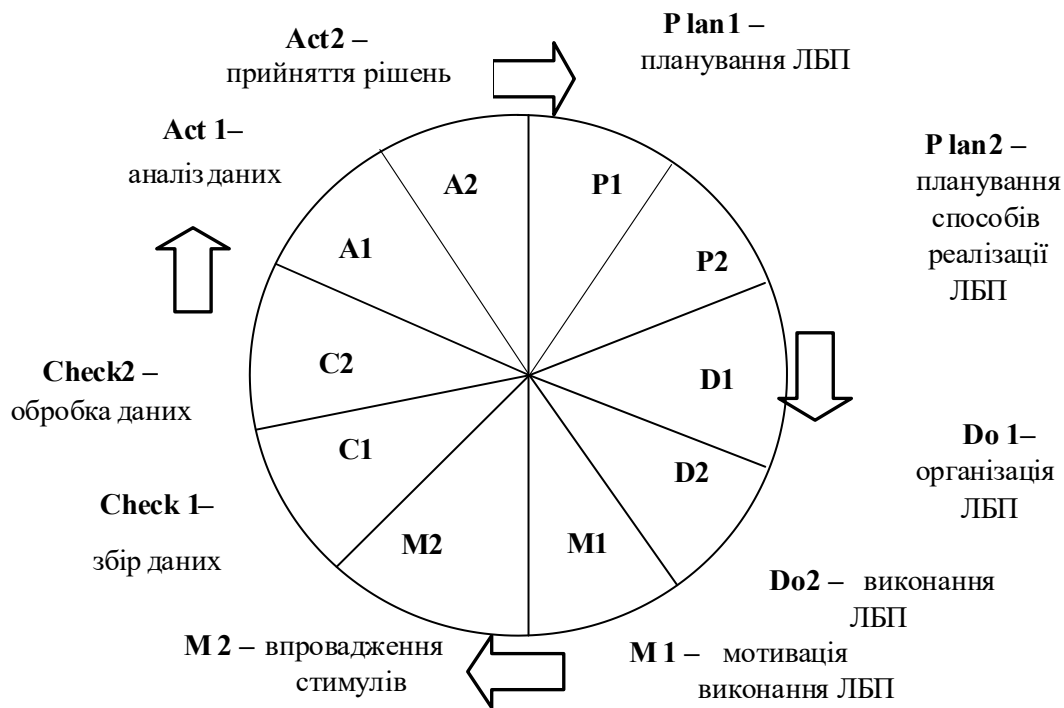


Рис.1.11. Удосконалений цикл PDMCA для управління логістичними бізнес-процесами (розроблено автором)

Склад функцій управління якістю логістичними бізнес-процесами в межах запропонованого циклу PDMCA наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

**Склад функцій управління якістю логістичних
бізнес-процесів PDMCA-циклу**

Складова PDMCA	Функція управління якістю логістичних бізнес-процесів
Plan - планування	ідентифікація та опис логістичних бізнес-процесів; планування ресурсів для реалізації логістичних бізнес-процесів (визначення потреби в матеріальних ресурсах, планування відвантаження та ін.); створення регламентів функціонування логістичних бізнес-процесів на підставі чинних стандартів та нормативної документації; визначення параметрів функціонування логістичних бізнес-процесів (показників, критеріїв оцінки якості тощо);
Do - виконання	організація виконання логістичних бізнес-процесів (вибір постачальників); координація цілей логістичних бізнес-процесів (дослідження ринку закупівель); організація системи мотивації на досягнення цілей логістичних бізнес-процесів; координація та безпосереднє здійснення логістичних бізнес-процесів (підготовка й управління договорами постачань); розподіл прав, обов'язків та відповідальності між виконавцями логістичних бізнес-процесів; розроблення системи документообігу, правил поведінки учасників логістичних бізнес-процесів
M - Motivation	розроблення стратегій мотивації якості логістичних бізнес-процесів; упровадження стимулів, спрямованих на покращення якості виконання логістичних бізнес-процесів
Check - перевірка	накопичення і систематизація інформації про реалізацію логістичних бізнес-процесів; контролювання цілей функціонування логістичних бізнес-процесів; оцінювання якості логістичних бізнес-процесів; управління «вузькими» місцями (виявлення відхилень у функціонуванні логістичних бізнес-процесів)
Act - коригування	ідентифікація причин виникнення невідповідностей логістичних бізнес-процесів (контроль постачань, робота складів матеріальних ресурсів, складів готової продукції); формування та впровадження системи попереджувальних заходів забезпечення необхідного рівня якості; коригування управлінських та виробничих дій щодо забезпечення якості ЛБП; оцінювання рівня якості та результативності функціонування логістичних бізнес-процесів

Реалізація функцій за запропонованим циклом дозволить упорядкувати управлінську діяльність та забезпечити безперервність впровадження покращень та удосконалень процесів логістичної діяльності та їхніх результатів; виявляти, розуміти управління взаємопов'язаними процесами як системою, що сприяє результативності та ефективності досягнення цілей учасників логістичного ланцюга.

Враховуючи, що логістичні процеси є певним ланцюгом, а якість наступного процесу залежить від якості попереднього, реалізацію управлінських впливів доцільно розглядати у вигляді певного процесу (рис. 1.12).

Процеси управління якістю є взаємозалежними видами діяльності, що впливають на якість на різних етапах реалізації логістичних бізнес-процесів, та є скоординованою діяльністю, спрямованою на виконання вимог до якості ланцюга логістики. З цих позицій метою управління якістю логістичних бізнес-процесів є вплив на логістичний ланцюг і процес його побудови для поліпшення діяльності, продукції (послуги) і підвищення задоволення споживачів.

При цьому управління якістю передбачає наступні дії: встановлення ланок, що складають ланцюг якості (логістичні процеси постачання, виробництва та збуту та суб'єкти їх здійснення); визначення потреб (або запитів, вимог) споживачів відповідно до кожного процесу та одержання формалізованого комплексу вимог до показників якості; формулювання вимог до логістичних процесів постачання, виробництва та збуту, системи обслуговування споживача відповідно до дотримання і контролю за якістю; оцінка можливості сформувати ці системи у відповідності зі сформульованими вимогами.

Такий процес є інтегрованим у єдину систему і передбачає послідовне управління якістю логістичними бізнес-процесами постачання, виробництва та збуту. При цьому на кожному етапі управління необхідно вимірювати рівень якості здійснюваних процесів.

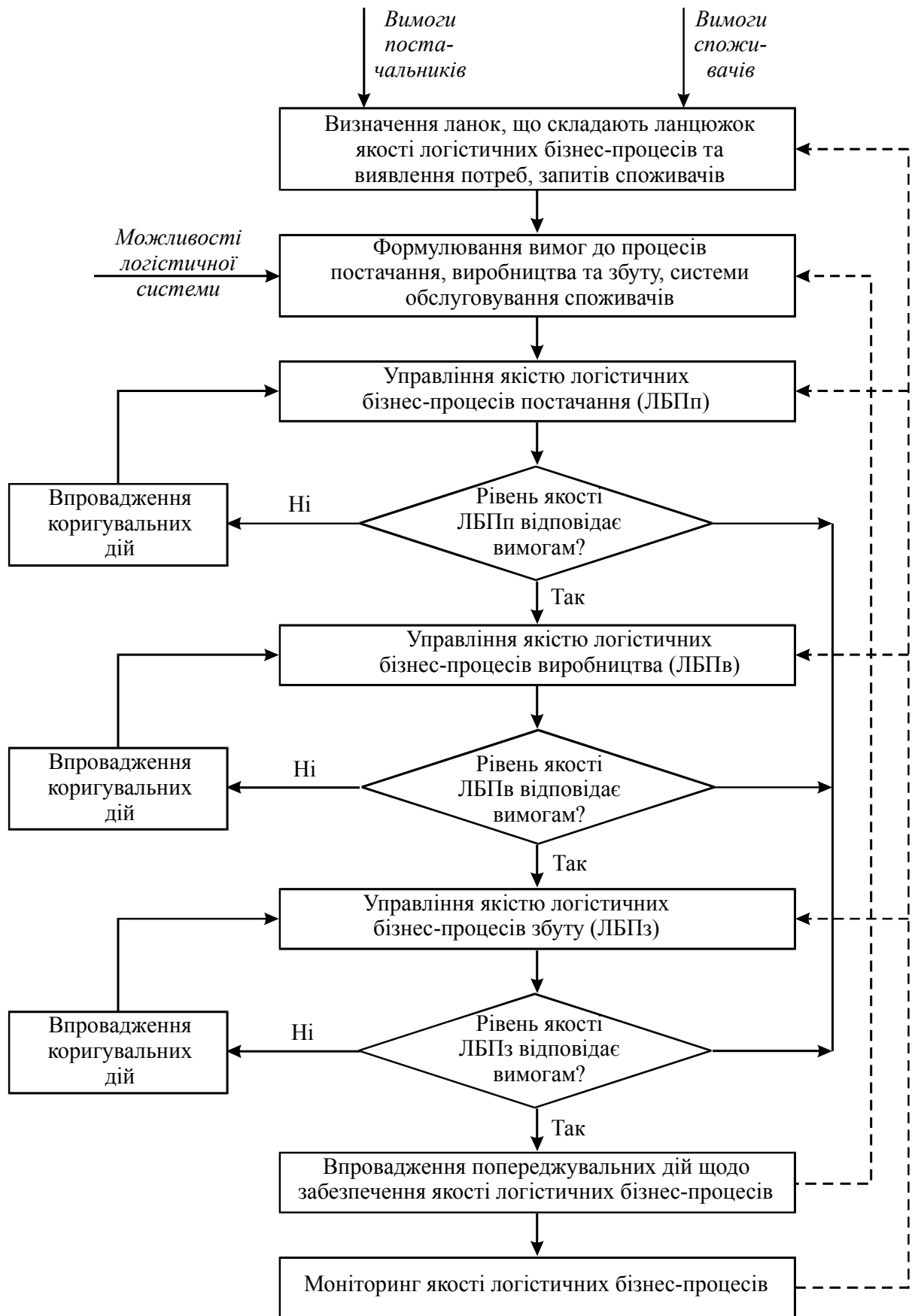


Рис. 1.12. Загальна схема управління якістю логістичними бізнес-процесами АТП

Якщо такий рівень задовольняє встановленим вимогам, доцільно переходити до наступного етапу. У протилежному випадку, тобто коли рівень якості не задовольняє вимогам, потребують впровадження коригувальні дії. Це можуть бути заходи з поліпшення процесів, реінжинірингу та ін.

На кожному етапі необхідно запровадження попереджувальних впливів щодо забезпечення якості наступних логістичних процесів, як організованого ланцюжка. У випадку неефективності передбачених попереджувальних дій, доцільно повернутися до етапу формулювання вимог до відповідних логістичних бізнес-процесів, або переглянути попереджуючі дії. В подальшому необхідно здійснювати постійний моніторинг якості реалізації логістичних бізнес-процесів та їх оцінювання.

Висновки до розділу 1

1. Розглянуто поняття «логістика», що в теоретичному обґрунтуванні означає певну діяльність, види якої в сучасній літературі та практиці конкретизуються, знайшовши відображення у певних характеристиках та трактуваннях. За визначенням ЕЛА, логістика передбачає управлінську (реалізацію функцій організації, планування, контролю) і виробничу діяльність (виробництво та виконання усіх етапів логістичного ланцюга від постачання до споживання). Логістика загалом об'єднує безпосередньо логістичну діяльність та управління цією діяльністю.

2. На основі системного підходу та розмежування понять «діяльність», «функція» та «операція» встановлено, що логістичний бізнес-процес є стійкою, цілеспрямованою сукупністю взаємопов'язаних видів діяльності (підпроцесів, операцій, дій) з чітко визначеними початковими та кінцевими подіями як результатами перетворення матеріальних, інформаційних та фінансових потоків, а також послуг сервісного обслуговування, з метою створення цінності

для споживачів, задоволення їхніх потреб та досягнення цілей підприємства та логістичної системи загалом.

Логістична діяльність охоплює цілеспрямовану сукупність послідовних поєднаних бізнес-процесів, що розглядаються як ланцюжок «постачальник – виробник – споживач», пов'язаних із постачанням, виробництвом, транспортуванням та збутом продукції з метою гармонізації інтересів виробників, постачальників та споживачів.

3. На підставі аналізу особливостей і можливості використання моделей описання та ідентифікації процесів ICO 9000, «Retail-H», Y-CIM, SCOR, Value Reference Model VRM, а також специфіки АТП, його місця в логістичному ланцюгу розроблено гібридний варіант моделі ідентифікації логістичних бізнес-процесів. Враховано, що АТП виступає як внутрішньовиробнича логістична система, функція якої полягає у з'єднанні інших ланок ланцюга (основне призначення переміщення вантажів та пасажирів від постачальників до споживачів); АТП не складає готову продукцію, отже, практично процес виробництва й реалізації транспортної продукції збігається за часом. З огляду на зазначене для АТП логістичними бізнес-процесами будуть виступати процеси постачання; процеси виробництва; процеси збуту.

4. Уточнено поняття «якість логістичної діяльності» як сукупності властивостей і характеристик послідовних поєднаних логістичних бізнес-процесів, пов'язаних із постачанням, виробництвом, транспортуванням та збутом продукції, яка є результатом взаємодії та співпраці учасників логістичного ланцюга (постачальників, перевізників, посередників), ступінь (або рівень) виконання яких дозволяє задовольняти різні логістичні потреби, що мають характер мінливості в часі.

5. Обґрунтовано можливість інтегрування систем менеджменту підприємства, що стосуються управління якістю логістичними бізнес-процесами, екологічного менеджменту, управління безпекою праці та менеджменту соціальної відповідальності на основі принципів зеленої логістики. Доведено, що основою такого інтегрування є управління якістю

логістичних бізнес-процесів, що спрямоване на максимальне задоволення вимог зовнішнього споживача підприємства за досягнення високих показників ефективності й результативності бізнес-процесів (оперативне планування, організація функціонування бізнес-процесів, аналіз основних показників їх оцінювання, внесення запобіжних та коригувальних дій, доведення рішень до виконавців тощо).

6. Сформовано теоретичні системно-інтеграційні положення управління якістю логістичними бізнес-процесами АТП, що ґрунтуються на системних ідеях визначення об'єкта та суб'єкта управління, розроблення та застосування управлінських рішень, а також інтеграційних принципах формування логістичних рішень з урахуванням вимог до соціальної відповідальності, зеленої логістики.

7. Розроблено модель системи управління якістю логістичних бізнес-процесів, що ґрунтується на системно-кібернетичному підході, передбачає цілеспрямовані контури управління якістю процесів постачання, виробництва і збуту в АТП. Для обґрунтування переліку функцій управління якістю логістичними бізнес-процесами застосовано удосконалений цикл PDMCA, в якому акцентовано увагу на важливості та значущості реалізації функції мотивації.

Запропоновано загальну схему управління якістю логістичними бізнес-процесами на підставі принципу ланцюжка якості, в якому результат функціонування наступного процесу залежить від результату функціонування попереднього

В подальшому необхідно розробити науково-методичні рекомендації щодо реалізації визначених функцій управління якістю логістичними бізнес-процесами АТП.

Основні наукові результати розділу опубліковано в роботах [115 – 117].

2. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Аналіз загального стану й особливостей ринку логістичних послуг України

В умовах сьогодення логістичний бізнес в Україні перебуває на етапі розвитку, тому є дуже ризикованим, зокрема через нестачу компетентних фахівців у сфері логістичного менеджменту, недостатню підтримку державних органів. Інтенсивність розвитку логістики, як бізнес-напряму, перебуває в залежності від розвитку оптово-роздрібної торгівлі, інтернет-торгівлі, загалом ВВП країни.

Аналіз логістичної діяльності передбачає виявлення загального стану логістичного ринку (ємності, тенденцій розвитку, темпів зростання тощо), ефективності логістики та дослідження діяльності логістичних підприємств.

Транспорт є одним з основних елементів економіки та логістики, впливає на мікро- та макропроцеси економічної діяльності країни. Транспортна діяльність є сполучною ланкою всіх інших сфер діяльності та індикатором загальних тенденцій в українській та світовій економіці. Першорядною особливістю цієї діяльності є її «наскрізний» характер, який полягає в тому, що без застосування транспортних послуг із перевезення вантажів чи пасажирів не обходиться функціонування переважної кількості інших галузей економіки, через що виникає нагальна необхідність контролю та аналізу ключових аспектів його діяльності.

Щодо загального стану логістичного ринку України, то він охоплює різні види вантажоперевезень: залізничні, автомобільні, авіаційні, водні (морські та річкові). Вантажообіг за цими видами транспорту за останні шість років наведено в табл. 2.1 та рис. 2.1-2.4, де простежується зниження вантажообігу за означений період.

Таблиця 2.1

Динаміка вантажообігу за видами транспорту

Значення, млн ткм	Роки						Темпи росту, %				
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2018/ 2017	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	Середній Т _{сер}
Усього, в т.числі за видами:	344196,2	364192,1	361355	355009	290079,3	289635,4	99,2	98,2	81,7	99,8	96,6
Залізничний	187557,5	191914,1	186344,1	181844,7	175587,1	180361,0	97,1	97,6	96,6	102,7	99,2
Морський	2538,7	2848,6	1822,8	1773,9	1877,3	1653,7	64,0	97,3	105,8	88,1	91,8
Річковий	1465,0	1422,9	1540,2	1613,8	1372,9	1295,8	108,2	104,8	85,1	94,4	97,6
Автомобільний	58029,8	62296,8	72068,3	64952,9	42016,9	46808,1	115,7	90,1	64,7	111,4	95,8
Авіаційний	226,4	275,3	339,7	295,6	316,2	346,3	123,4	87,0	107,0	109,5	108,9
Трубопровід- ний	94378,8	105434,4	99239,9	104528,1	69281,8	59170,5	94,1	105,3	66,3	85,4	91,1

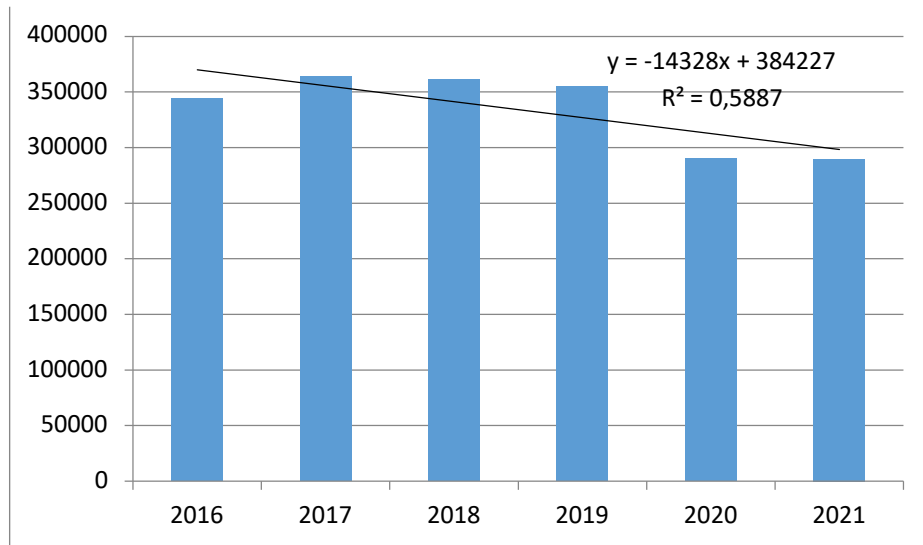


Рис. 2.1. Динаміка вантажообігу загалом за видами перевезень, млн ткм

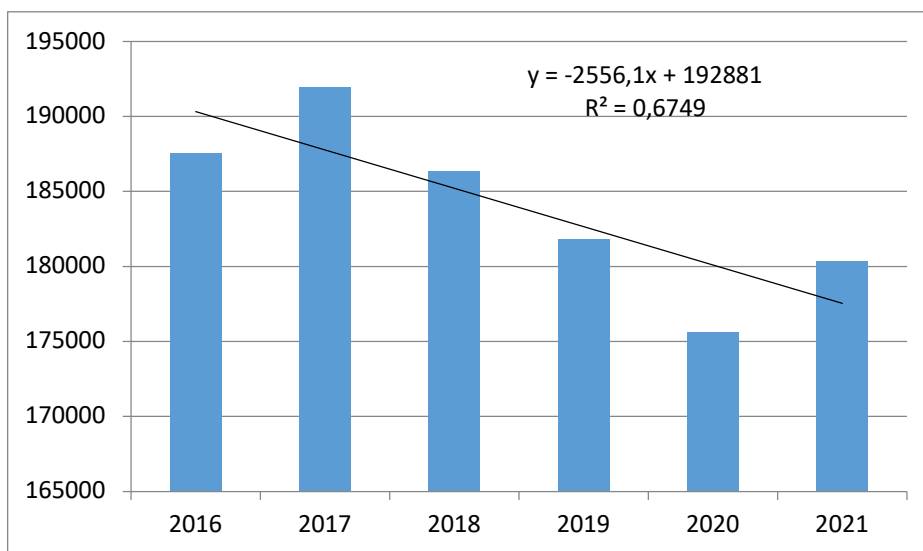


Рис. 2.2. Динаміка вантажообігу залізничним транспортом, млн ткм

Наприклад, темп росту у 2020 році складає в порівнянні з 2019 роком 81,7%, тобто на 18,3% спостерігаємо зниження; темп росту в 2021 році порівняно з попереднім 99,8%. Середньорічний темп росту складає 96,6%. Загалом динаміка вантажообігу за всіма видами транспорту, зокрема за залізничним тяжіє до зниження. По авіаційному транспорту спостерігається деяке зростання на 8,9% у 2021 році порівняно з 2020 р. Причинами такого стану є вплив коронавірусної пандемії.

На автомобільному транспорті також спостерігається позитивна тенденція до зростання. Темп росту показника в 2021 році порівняно з попереднім складає 108,9%.

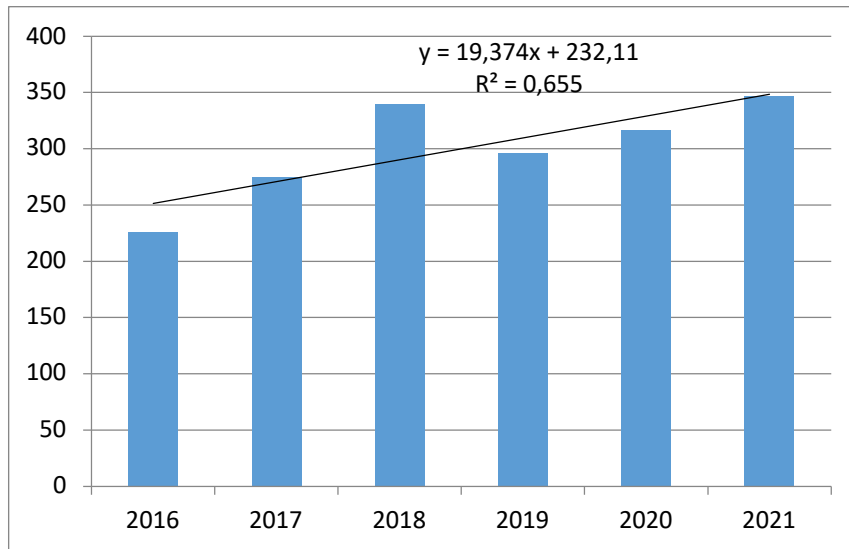


Рис. 2.3. Динаміка вантажообігу авіаційним транспортом, млн ткм

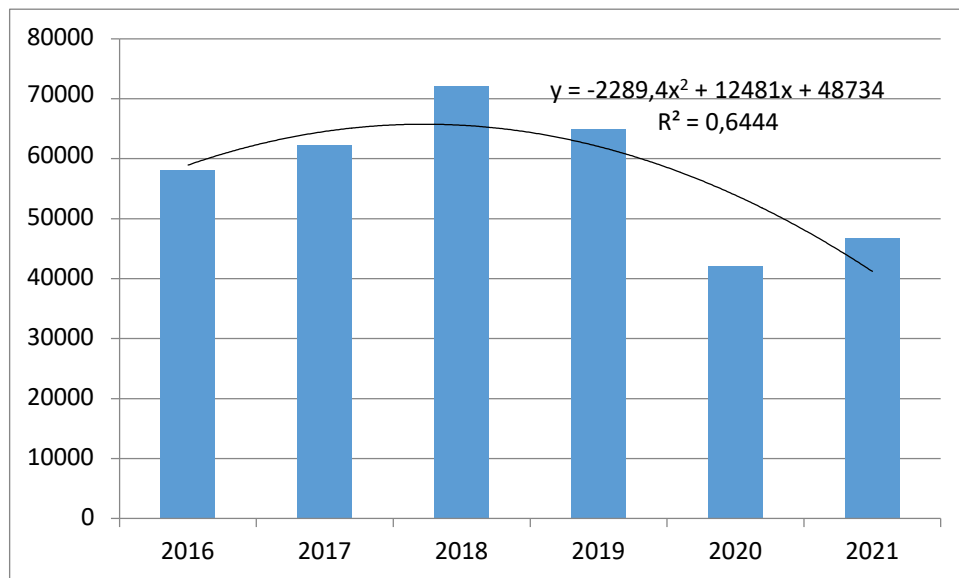


Рис. 2.4. Динаміка вантажообігу за видом перевезень автомобільний транспорт, млн ткм

Слід зазначити, що за всіма видами перевезень, окрім автомобільного транспорту, спостерігається лінійна лінія тренду з високим рівнем апроксимації. Динаміка вантажообігу по автомобільному транспорту

характеризується поліноміальною залежністю зі степенем (2). Рівняння наведено на рисунку 2.4, величина достовірності апроксимації складає 0,644.

За структурою перевезень найбільш розвиненим є залізничний вид перевезень, який за даними 2020 року складає 56,1% ринку. Найменшу частку цього ринку займає авіаційний транспорт (0,1%). Але слід казати, що за останні 5 років структура вантажних перевезень також зазнає змін (табл. 2.2 та рис.2.5).

Таблиця 2.2

Структура вантажних перевезень, %

Види перевезень	Роки						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Залізничний	54,5	52,7	51,6	51,2	56,1	56,1	62,3
Морський	0,7	0,8	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
Річковий	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4
Автомобільний	16,9	17,1	19,9	18,3	20,8	13,4	16,2
Авіаційний	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Трубопровідний	27,4	29,0	27,5	29,4	22,1	22,1	20,4

Спостерігається тенденція до збільшення частки залізничних перевезень відповідно з 54,5% у 2015 році до 62,3% у 2021 році.

Автомобільний транспорт найбільш пристосований для перевезення штучних вантажів невеликими партіями («точно вчасно (в термін)» та «від дверей до дверей»). При його використанні знижується кількість перевантажень, а також пошкодження вантажів. До того ж зауважмо, що помітне зростання попиту на допоміжні логістичні послуги (одержання документів для експорту та імпорту вантажів, виконання митних операцій, інформаційні послуги, страхування тощо), більш жорсткими стають вимоги до якості перевезень вантажів, які за об'єктивних причин виконуються іншими видами транспорту.

Щодо автомобільних перевезень спостерігаємо незначне зниження часток з 16,9% у 2015 році до 16,2% у 2021 році. До 2020 року спостерігалася тенденція до збільшення. Збільшення питомої ваги автомобільного транспорту

сприяє також розширенню його функціональних можливостей (підвищенню вантажності, розширенню спеціалізації рухомого складу тощо).

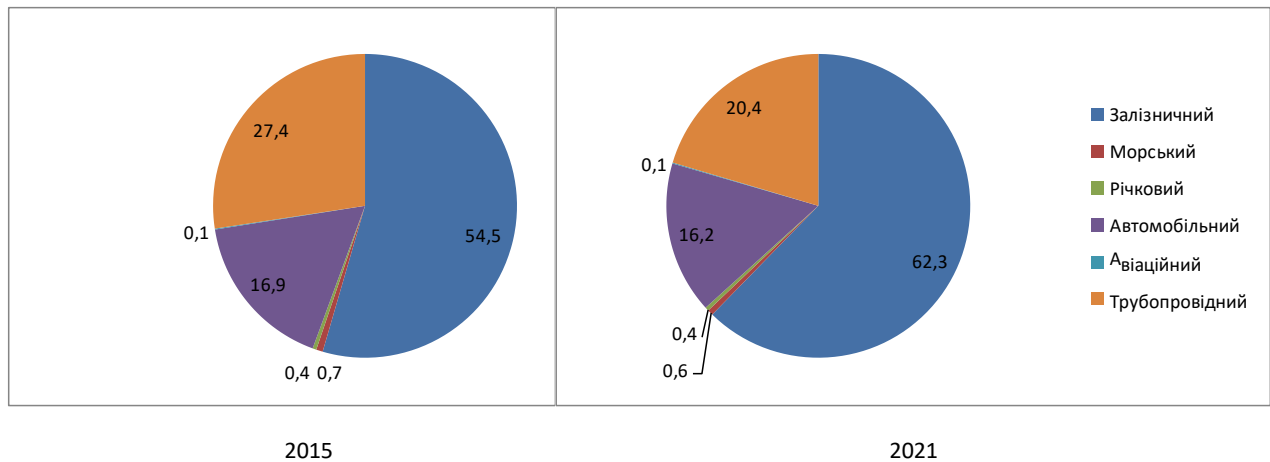


Рис. 2.5. Структура вантажних перевезень, %
(на підставі даних <http://www.ukrstat.gov.ua>)

Таки чином, у 2021 році спостерігаємо зростання обсягів перевезень автомобільним транспортом (за даними табл. 2.3 та рис.2.6), де наведені дані щодо показників загалом по Україні та окремих регіонах.

Таблиця 2.3

Вантажні перевезення автомобільним транспортом
по регіонах у січні-вересні 2021 року

Регіон	Вантажообіг автомобільного транспорту		Обсяг перевезених вантажів автомобільним транспортом	
	млн ткм / thsd.tkm	у % до відповідного періоду 2020р	тис.т / thsd.t	у % до відповідного періоду 2020р.
1	2	3	4	5
Україна	33999,0	110,5	162229,7	118,3
Вінницька	893,5	124,4	4444,6	119,4
Волинська	1730,8	114,1	4050,6	120,0
Дніпропетровська	2085,9	96,5	25971,2	163,8
Донецька	433,7	134,9	15744,6	121,6
Житомирська	450,0	135,6	1558,9	69,0
Закарпатська	3221,9	102,4	4704,8	129,7
Запорізька	850,8	127,1	5131,7	181,0
Івано-Франківська	825,8	102,8	5831,0	91,9

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5
Київська	1870,1	104,0	6514,0	86,9
Кіровоградська	728,1	149,8	6463,2	202,3
Луганська	296,6	100,5	1169,1	128,4
Львівська	3269,0	113,5	9129,7	109,5
Миколаївська	883,9	118,3	4978,6	102,1
Одеська	1704,9	110,9	8750,8	132,8
Полтавська	1356,2	123,7	6079,6	118,4
Рівненська	1318,7	94,7	3594,6	137,5
Сумська	627,8	130,1	1393,0	129,9
Тернопільська	615,7	88,6	2754,5	96,4
Харківська	1968,4	108,5	8076,7	104,7
Херсонська	761,0	138,5	2570,8	113,4
Хмельницька	905,4	108,0	5080,5	109,3
Черкаська	1411,2	163,4	4979,7	125,4
Чернівецька	461,0	85,9	1331,9	148,5
Чернігівська	780,2	111,5	1210,1	132,9
м.Київ	4548,4	103,9	20715,5	91,5

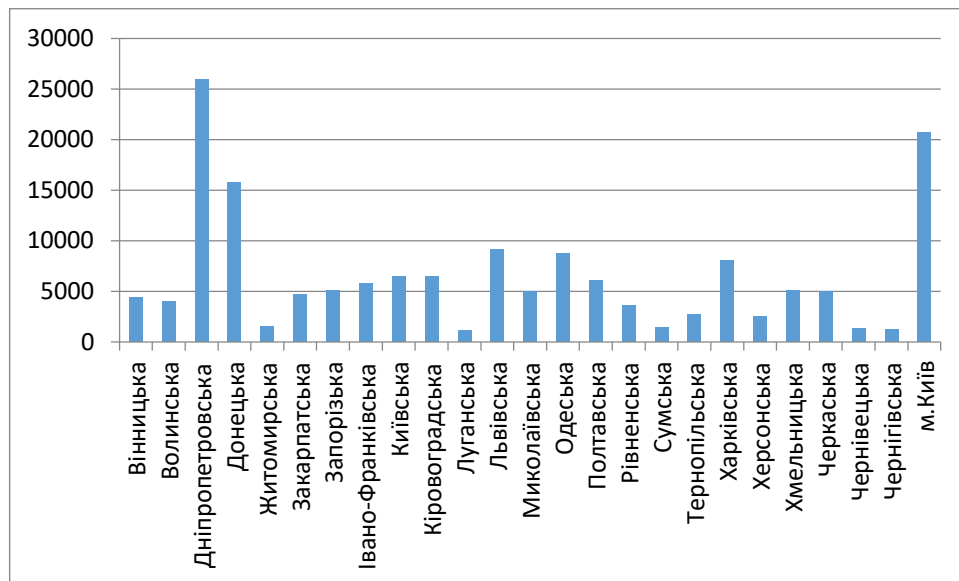


Рис. 2.6. Обсяг перевезених вантажів автомобільним транспортом по регіонах

Найбільший логістичний ринок України займає Дніпропетровська область (16,0%), м. Київ (12,8%), Донецька область (9,7%). Ринок Харківської області складає 5,0 %.

На логістичному ринку вантажних перевезень та іншої логістичної діяльності працює достатня кількість суб'єктів господарювання (табл. 2.4, табл.2.5).

Таблиця 2.4

Кількість діючих суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності (без урахування банків) за останні п'ять років

Види економічної діяльності	Усього, одиниць					Із них фізичних осіб-підприємців				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Транспорт, складське господарство, поштова, кур'єрська діяльність	109334	95815	90591	96235	98307	95618	80563	74506	78748	80723
Вантажний автомобільний транспорт, надання послуг перевезення речей	56247	52488	51969	56158	57738	51220	46741	45766	49225	50502
Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту	19339	18835	19031	20198	20206	12751	11556	11430	12066	12186
Поштова та кур'єрська діяльність	955	879	897	1013	3313	744	652	657	764	3071

Констатовано зниження фізичних осіб-підприємців загалом за видом діяльності (транспорт, складське господарство, поштова, кур'єрська діяльність). Якщо в 2016 році їх питома вага складала 87,5% в загальній кількості, то в 2020 році складає 82,1%. Знижується питома вага осіб-підприємців, які займаються складською діяльністю (з 65,9 до 60,0% відповідно). Все це свідчить про витіснення фізичних осіб з ринку логістичними підприємствами та фірмами, тобто розвитком логістичної діяльності на більш якісній професійній основі. Зростання питомої ваги поштової та кур'єрської доставки з 77,9% у 2016 році до 92,7 % у 2020 році можна пояснити розвитком електронної комерції внаслідок поширення коронавірусної хвороби.

Таблиця 2.5

Питома вага фізичних осіб-підприємців в загальній кількості суб'єктів господарювання, %

Види економічної діяльності	Роки				
	2016	2017	2018	2019	2020
Транспорт, складське господарство, поштова, кур'єрська діяльність	87,5	84,1	82,2	81,8	82,1
Вантажний автомобільний транспорт, надання послуг перевезення речей	91,1	89,1	88,1	87,7	87,5
Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту	65,9	61,4	60,1	59,7	60,3
Поштова та кур'єрська діяльність	77,9	74,2	73,2	75,4	92,7

Усього до транспортної, поштової та кур'єрської діяльності та складського господарства долучено, за даними 2021 року, 877331 осіб, що складає 9,7% від загального показника; по Харківській області долучено 3,1% (за даними 2019 року) від чисельності працівників цієї сфери.

Динаміка зайнятих працівників у суб'єктів господарювання за видом економічної діяльності «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність» загалом по Україні та Харківській області наведена на рис. 2.6 та 2.7.

В Україні достатньо розвинені транспортні логістичні послуги, а саме такі їх види, як: експедиторські, автомобільні перевезення, залізничні перевезення, авіаперевезення. Послуги складування (упакування вантажів, зберігання, оброблення та ін.) та супровідні послуги (консультування, страхування, оптимізація вантажопотоків, управління замовленнями) поки що недостатньо розвинені.

Слід вказати на наступний розподіл ринку за видами виконуваних робіт: експедирування вантажів виконують 50% транспортних компаній та 43,8% логістично-складських операторів.

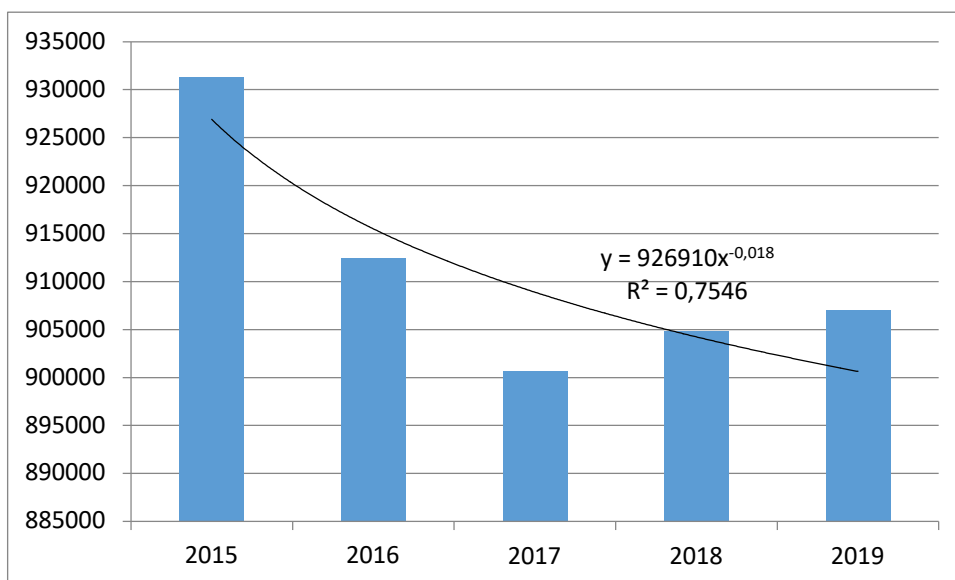


Рис. 2.6. Динаміка чисельності зайнятих працівників по Україні

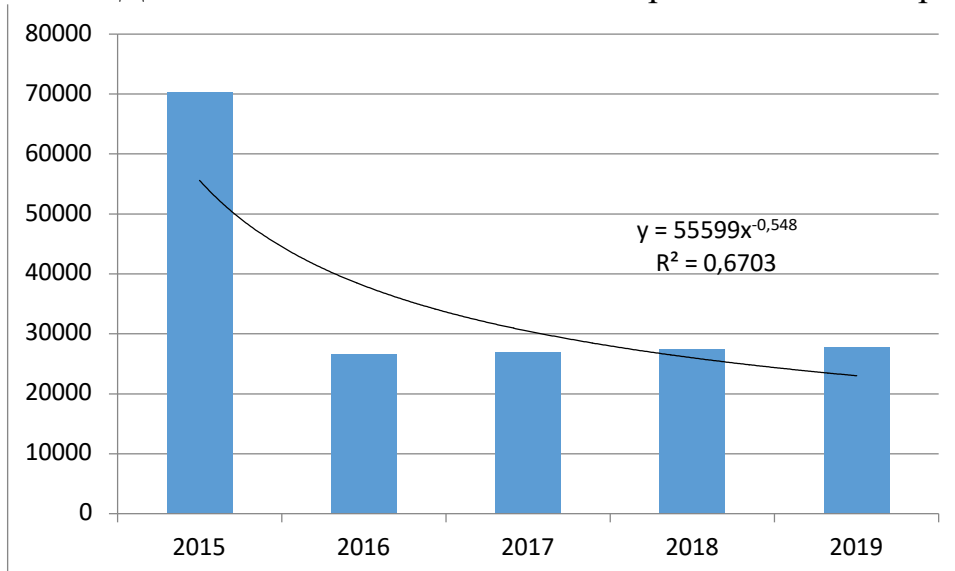


Рис. 2.7. Динаміка чисельності зайнятих працівників по Харківській області

Інтермодальні перевезення виконуються 40% транспортно-експедиторських підприємств. Великий обсяг логістичних послуг мають послуги з обробки й упакування вантажів, ці послуги надають 87,5% логістичних провайдерів і 40% транспортно-експедиторських компаній.

Наступний етап аналізу логістичного ринку передбачає встановлення показників ефективності логістики.

Всесвітній банк кожні два роки публікує у своїх дослідженнях індекс ефективності логістики (LPI). За допомогою цього показника можна проводити порівняння між країнами світу та визначати проблеми та можливості у сфері

логістики. За основні критерії оцінювання застосовують такі: ефективність митного і прикордонного оформлення (customs); якість торгової і транспортної інфраструктури (infrastructure); якість і компетентність логістичних послуг (logistics quality and competence); простота організації міжнародних перевезень за конкурентними цінами (international shipments); своєчасність постачань вантажів (timeliness); відстеження проходження вантажів (tracking & tracing) – табл. 2.6 та рис. 2.8.

Таблиця 2.6

Динаміка індексу ефективності логістики (LPI) в Україні*

Складові LPI	Роки				
	2010	2012	2014	2016	2018
LPI Rank	102	66	61	80	66
LPI Score	2,57	2,85	2,98	2,74	2,83
Customs Ефективність і швидкість роботи митниці	2,02	2,41	2,69	2,30	2,49
Infrastructure Якість і наявність транспортної інфраструктури	2,44	2,69	2,65	2,49	2,22
International shipments Робота з великими міжнародними гравцями на ринку	2,79	2,752	2,95	2,59	2,83
Logistics competence Рівень компетенцій і якість логістичних сервісів провайдерів	2,59	2,85	2,84	2,55	2,84
Tracking & tracing Можливість відстеження за пересуваннями вантажу по території	2,49	3,15	3,2	2,96	3,11
Timeliness Кількість доставлянь у необхідний час	3,06	3,31	3,51	3,51	3,42

* за даними <https://lpi.worldbank.org/international/global>

Незважаючи на позитивну динаміку стосовно рейтингу України за цим показником (з 102 місця в 2010 році піднялася до 66 місця в 2018 році), в 2018 році загальний рівень логістичних послуг України оцінено в 2,83 бала з 5 можливих. Зокрема, оцінка рівня якості і компетентності становила 2,84 бала.

Згідно з даними цієї таблиці можемо висновкувати, що значення показника «Ефективність та швидкість на митниці» збільшилося з 2,02 до 2,49

балів за період 2010 – 2018 рр. Це пояснюється формуванням та реалізацією законів Митного кодексу, вдосконаленням пропускних пунктів, більш ефективним наданням митних операцій та оформленням товарів. Окрім цього, зростання показника у 2018 р. викликане пожвавленням ринку та введенням безвізового режиму з країнами Європи.

За складовою «Якість і наявність транспортної інфраструктури» найбільше зростання спостерігалось у 2012 р. (2,69), що більше значення 2010 р. на 10,24%. За період 2012 – 2018 рр. значення показника поступово зменшалося й у 2018 році вже має значення 2,22. Це викликано погіршенням якості автомобільних доріг, здорожчанням палива та ін.

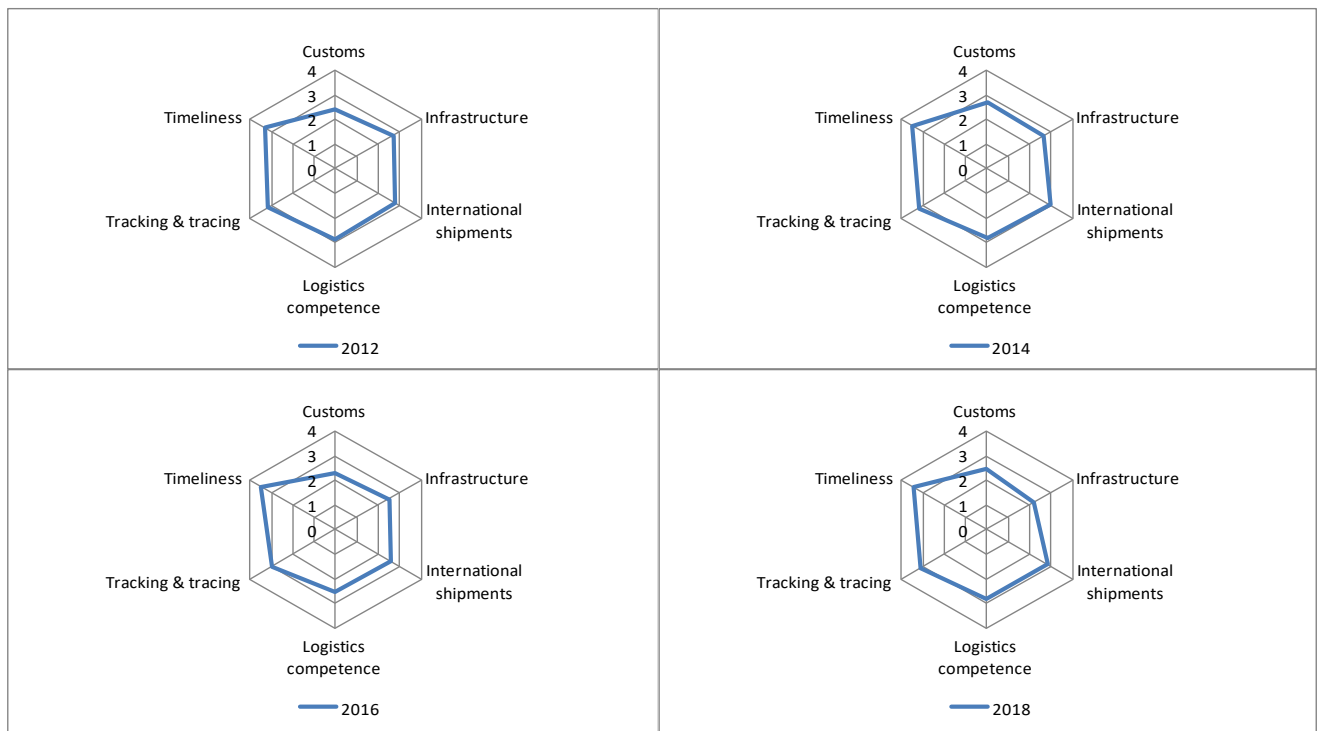


Рис. 2.8. LPI в Україні за 2012 – 2018 рр.

Складовою, що характеризує роботу з великими міжнародними гравцями на ринку, також має достатньо високе значення й поступове щорічне підвищення. 2018 року цей показник складає 2,83, що на 9,3% більше попереднього показника.

Наступні три складові LPI, зокрема рівень компетенцій і якість логістичних сервісів провайдерів, можливість відстеження за пересуваннями вантажу по території та кількість доставлянь у необхідний час, характеризують безпосередньо якість логістичної діяльності та логістичних бізнес-процесів.

Найбільш розвиненим серед них станом на 2018 рік є показник, що характеризує своєчасність постачань вантажу (його значення відповідає 3,42 бала).

Динаміка цих показників за роками наведена на рисунках 2.9, 2.10, 2.11.

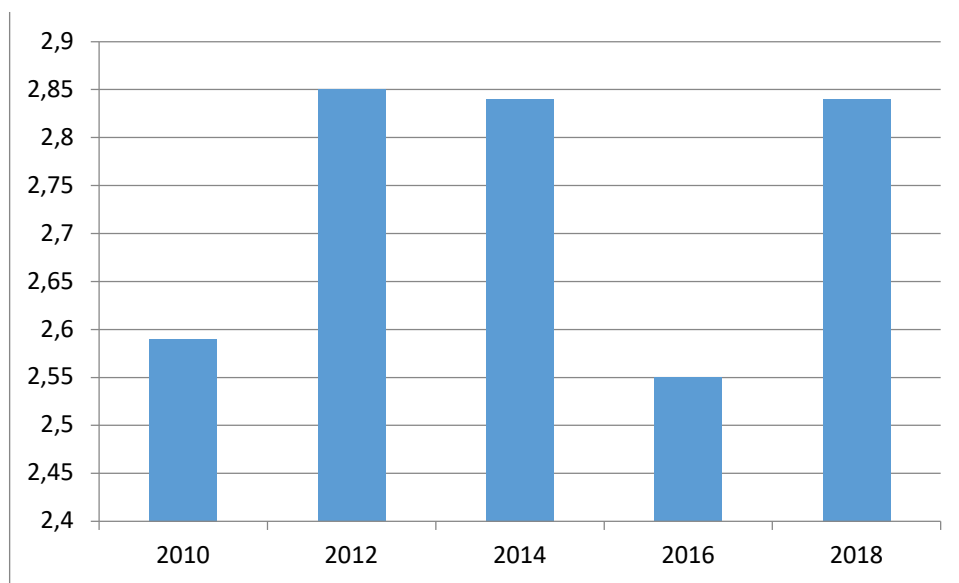


Рис. 2.9. Рівень компетенцій і якість логістичних сервісів провайдерів за 2010-2018 рр.

Характеризуючи показник «рівень компетенцій і якість логістичних сервісів провайдерів», спостерігаємо великі коливання. 2010 року він становив 2,59; 2012 року оцінений у 2,85 одиниць, тобто на 10,0% більше; 2014 року майже не змінився і склав 2,84 одиниці; 2016 року знову відбулося суттєве зниження порівняно з 2014 роком на 10,0%; 2018 року відбулося підвищення показника до 2,84 одиниць.

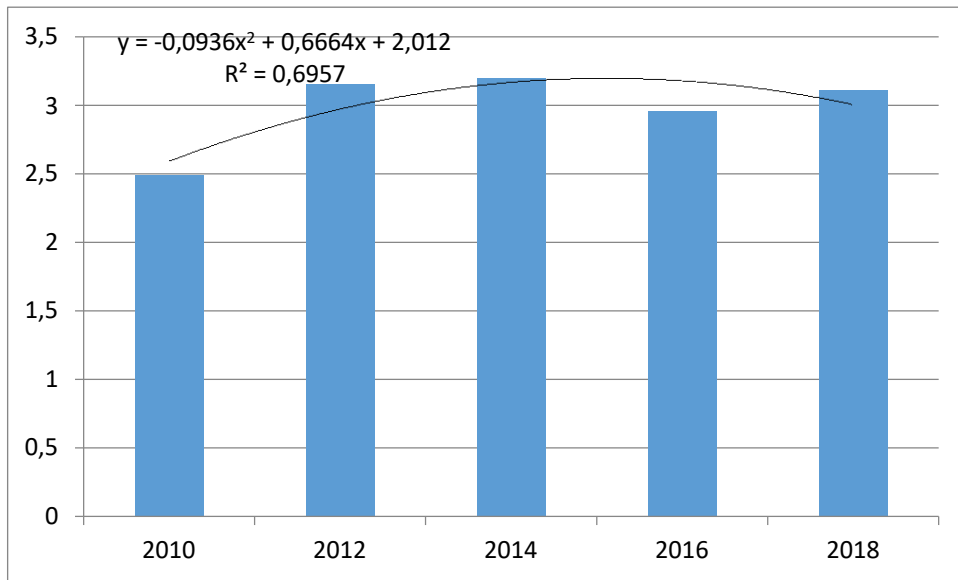


Рис. 2.10. Можливість стежити за пересуваннями вантажу по території
за 2010 – 2018 рр.

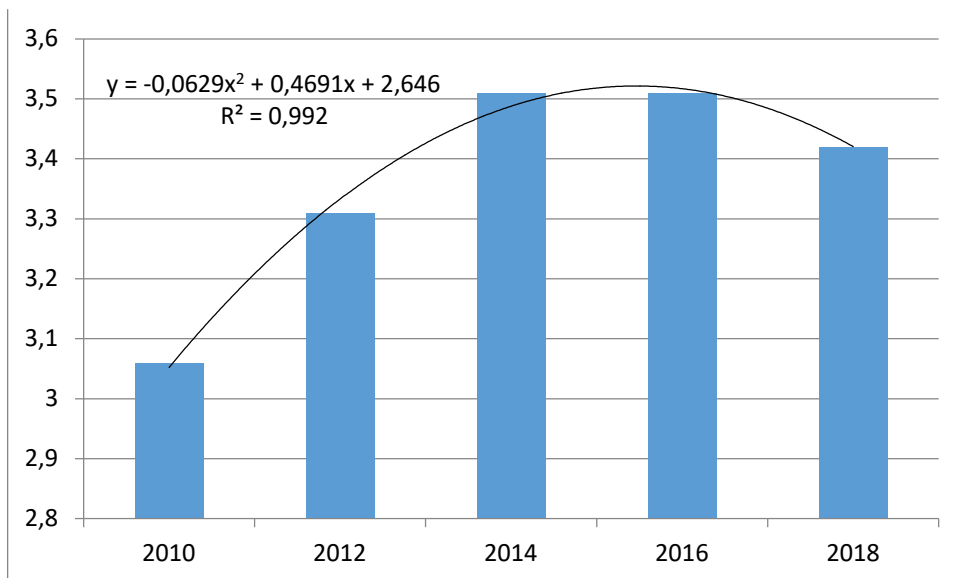


Рис. 2.11. Кількість доставлянь у необхідний час за 2010 – 2018 рр.

Складові «можливість стежити за пересуваннями вантажу по території» та «кількість доставлянь у необхідний час» мають більш прогнозовані значення і несуттєві коливання в розглядуваному періоді.

Слід зазначити, що з 2018 року Світовий банк не наводить результати індексу ефективності логістики. Виконаємо прогнозування загального індексу LPI по Україні за допомогою розгляду параметрів за функцією часу (t). В якості динамічного ряду приймемо функцію, що показує існуючі закономірності показника, а саме це буде поліноміальна функція четвертого рівня:

$$LPI(t) = 0.0383t^4 - 0.42t^3 + 1.4867t^2 - 1.815t + 3.28;$$

$$R^2 = 1,00.$$

Отже, в 2020 році LPI відповідатиме значенню в 2,84 бали; в 2021 р. - 2,97 балів, в 2022 році - 2,73 бали, а в 2023 році - 2,81 бали.

Наступним етапом аналізу є дослідження діяльності логістичних підприємств. В Україні приділяють цьому питанню достатньо уваги, особливо в практичній діяльності. Так, редакція одного з провідних профільних медіа, журналу MINTRANS, підготувала список найбільших логістичних компаній, що працюють в Україні (таблиця 2.7).

Таблиця 2.7

Загальна характеристика найбільших логістичних компаній України

Назва компанії	Країна походження	Чисельність персоналу, осіб	Сильні сторони	Валовий оборот, 2019р.
1	2	3	4	5
Kühne + nagel (1992р.)	Швейцарія	450	морська та авіаційна логістика, автомобільна та контрактна логістика з фокусом на інтегровані логістичні рішення	1100
DSV logistics (2013р.)	Данія	180	міжнародні автоперевезення, морські контейнерні перевезення, авіаперевезення, проєктна, складська логістика, дистрибуція, митно-брокерські послуги та страхування вантажів	900
FM logistics Україна (1996 р.)	Франція	900	дистрибуція косметики і краси та інших споживчих товарів, товарів промисловості та охорони здоров'я; керує операціями більш ніж на 57 000 кв. м складських платформ класу А	800
Raben (2003р.)	Нідерланди	500	складська логістика, міжнародні і внутрішньоукраїнські вантажні перевезення, митне обслуговування та морський фрахт, Fresh Logistics (оброблення свіжих продуктів, з температурним режимом від 0°C до +6°C).	600
Ekol ukraine (2012р.)	Туреччина	680	система обліку товарів Rainbow, що дозволяє клієнтові бачити реальну кількість товару, потреби в поповненні запасів, моніторинг історії товарів на всіх етапах логістичного ланцюга	550

Продовження табл.2.7

1	2	3	4	5
Zammeler (2007р.)	Україна	625	автомобільні, морські, залізничні, авіап перевезення, митно-брокерське оформлення та комплекс складських послуг	550
Pakline logistics (2004р.)	Україна	882	логістичний консалтинг, фулфілмент з використанням конвеєрних ліній, зберігання та складська логістика, кур'єрське експрес-доставляння по Україні та світу, холодна логістика для фармацевтики та FMCG, послуги для інтернет-магазинів	500

Існує рейтинг логістичних компаній України, який складений на підставі аналізу відгуків, що були залишені в гугл-картах, сайтах компаній, спеціалізованих форумах тощо.

Лідерами рейтингу є Ubi-logistic та ВІЛТРАНС (Wheltrans) – таблиця 2.8.

Таблиця 2.8

Рейтинг логістичних компаній України*

Позиція в рейтингу	Назва компанії	Напрями роботи
1	Ubi-logistic	повний цикл логістичних послуг; акцент на швидкість, надійність і зручність
1	ВІЛТРАНС (Wheltrans).	
2	YURIS GRUP	вантажоперевезення різними видами транспорту, послуги складської логістики
3	ПРОФІ КАРГО СЕРВІС	професіонал у сфері зовнішньо-економічної діяльності, митно-брокерських послуг; міжнародні морські перевезення вантажів одна з пріоритетних послуг в асортименті
4	KOSMOS LTD (Дніпро).	автомобільні перевезення в межах України, імпорт / експорт, морські контейнерні перевезення за разовими і довгостроковими контрактами, проєкти «Аутсорсинг транспортного завдання», консультації з питань організації доставляння вантажів
5	ГРЕЙМАР, ТОВ (Одеса)	організація міжнародних перевезень автотранспортом в усіх напрямках; складські та експедиторські послуги в порту Чорноморська

* за даними <https://khmilnyk-info.com.ua/transportnye-kompanii-ukrainy-top-10-kompanij-po-otzyvam-klientov/>

По Харківській області у структурі перевезень вантажів за обсягом перевезень 2020 року автомобільний транспорт складає 45,6%, помітна незначна тенденція до зниження питомої ваги автомобільних перевезень порівняно із залізничним. 2016 року питома вага перевезень автомобільним транспортом складала 50,4%.

У м. Харків функціонує достатньо багато логістичних компаній (ТОВ «Делівері», SAT № 3 – транспортна компанія, «Альянс Логістик» – логістичний комплекс, Meest Express та ін.). Наприклад, щодо логістичної компанії Linar Trans «LLC» відомо, це невеличка компанія з чисельністю працівників 19 осіб, які працюють на 12 треках; виконано 1386 перевезень; 1560 тис. км та перевезено 24960 т вантажу. Ці дані постійно оновлюються на сайті (дані вказані на 15.12.2021р.).

ГК Neolit Logistics (<https://neolit.ua/ua/about>) більш крупна компанія, що працює у м. Харків. Має 800 постійних клієнтів, 600 вагонів в оперативному управлінні, перевезено понад 2 млн т вантажів за рік.

Найбільшу кількість Google-відгуків має ТОВ «ДЕЛІВЕРІ», Харків-2 (314 відгуків) із середньою оцінкою 3,7 (з 5 максимальної), що свідчить про інтерес до компанії, велику кількість її споживачів, які зацікавлені в роботі та співпраці. Ця компанія дуже відповідально ставиться до якості послуг з логістики, інформує споживачів про загальні результати власної діяльності та показники якості, що відображено в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Показники якості логістичної фірми «ДЕЛІВЕРІ» (<https://www.delivery-auto.com/uk-ua/Kpi/Indexes>)

Показник	Значення
Своєчасно до складу	78,02%
Своєчасно до дверей	70,9%
Скарги по клієнтах	1 скарга на 271 клієнта
Скарги по відправленнях	1 скарга на 194 квитанції
Пошкодження вантажу	1 місце з 832 місць
Витрати вантажу	1 місце з 333333 місць
Задоволеність сервісом	9,63 з 10
Готовність рекомендувати	81,83%

Серед автотранспортних підприємств лідером в логістичній діяльності м. Харків є ТДВ «АТП-16363». Ця компанія надає послуги з перевезення вантажів в сегменті B2B «business to business», а саме здійснює рефрижераторні перевезення містами України та Європи вантажів та товарів, що швидко псуються (рис. 2.12).

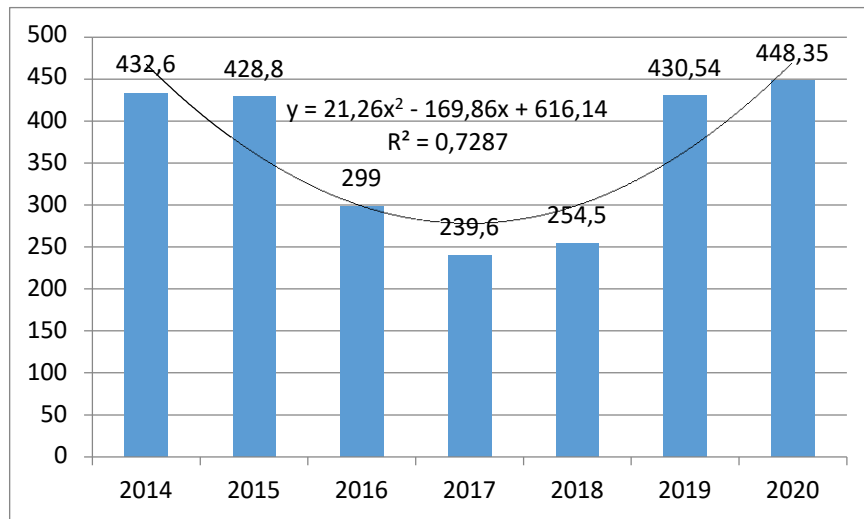


Рис. 2.12. Динаміка обсягів перевезень ТДВ «АТП-16363»

Як бачимо, починаючи з 2017 року підприємство поступово збільшує обсяги перевезень, так, темп росту у 2020 році порівняно з 2017 роком складає 187, 1%. За прогнозами рівняння тренду, обсяг перевезень у 2023 році складе 1043, 5 тис. т.

ТДВ «АТП-16363» має власний автопарк: 80 автомобілів з напівпричепами «Schmitz» та 99 автомобілів інших різних марок. Надає широкий спектр логістичних послуг: оформлення товаросупровідної та транспортної документації; вантажоперероблення та зберігання, складування вантажу; охорона та супровід вантажу та ін. Принцип роботи компанії сформульовано так: «виконувати замовлення клієнтів за будь-яких погодних умов 24 години на добу».

Слід зазначити, що використовувані підходи щодо оцінювання та аналізу дають загалом уяву про якість логістичних бізнес-процесів, логістичної

діяльності, що не дозволяє розробляти ефективні рішення стосовно їх покращення. Все це зумовлює необхідність розроблення більш досконалих методичних положень, науково-практичних рекомендацій щодо оцінювання якості цих процесів.

2.2. Оцінювання якості логістичних бізнес-процесів на підставі моделі SCOR

Більш детальне оцінювання якості логістичних бізнес-процесів, на нашу думку, можна розробити з використанням моделі SCOR, тобто оцінювати процеси за її базовими напрямками: планування (Planning), виконання (Execution), забезпечення (Enable).

Доцільно оцінювати окремо логістичні бізнес-процеси постачання, виробництва та збуту. В основі пропонованого підходу лежить аналіз складових операцій ЛБП, використання показників, що характеризують безпосередньо логістичні активності (складові процесу, логістичні операції).

В основу обґрунтування показників оцінювання логістичних процесів доцільно, на наш погляд, покласти основні властивості логістичного процесу:

- цілісність – взаємопов'язаність усіх елементів;
- неаддитивність – логістичний процес не є простою сумою складових операцій;
- мультиплікативність – збільшення ефекту (позитивного або негативного) порівняно з використанням таких само, але не пов'язаних в єдиний процес елементів;
- синергічність – організованість, структурність у керуванні процесом.

Кожний ЛБП має своє фундаментальне значення для досягнення певної мети (goal - G), що визначає його структуру (structure - S) і операції (operations - O), тобто $G = \langle S, O \rangle$.

Мета логістичного бізнес-процесу формулюється відповідно до його виду. Наприклад, метою ЛБП виробництва (для АТП як мікрологістичної системи) є доставляння (переміщення) потрібного товару певної якості і визначеної кількості в заздалегідь обумовлений час і місце з оптимальними витратами; спроможність обслуговувати споживачів на високому рівні з мінімальними загальними витратами.

Ця загальна мета досягається шляхом виконання часткових завдань на кожній логістичній операції:

$$G = \sum_{i=1}^n P_{o_i} = \sum_{i=1}^n \langle S_{o_i}, O_{o_i} \rangle, \quad (2.1)$$

де P_{o_i} – функціональне завдання i -ї операції;

S_{o_i} – структура i -ї логістичної операції, її матеріальні, інформаційні, фінансові потоки;

O_{o_i} – дії i -ї логістичної операції;

n – число показників якості логістичного процесу.

З метою врахування специфічних складових виконання ЛБП, їхніх логістичних активностей та оцінювання якості пропонується такий методичний підхід, етапи реалізації якого наведено на рисунку 2.13.

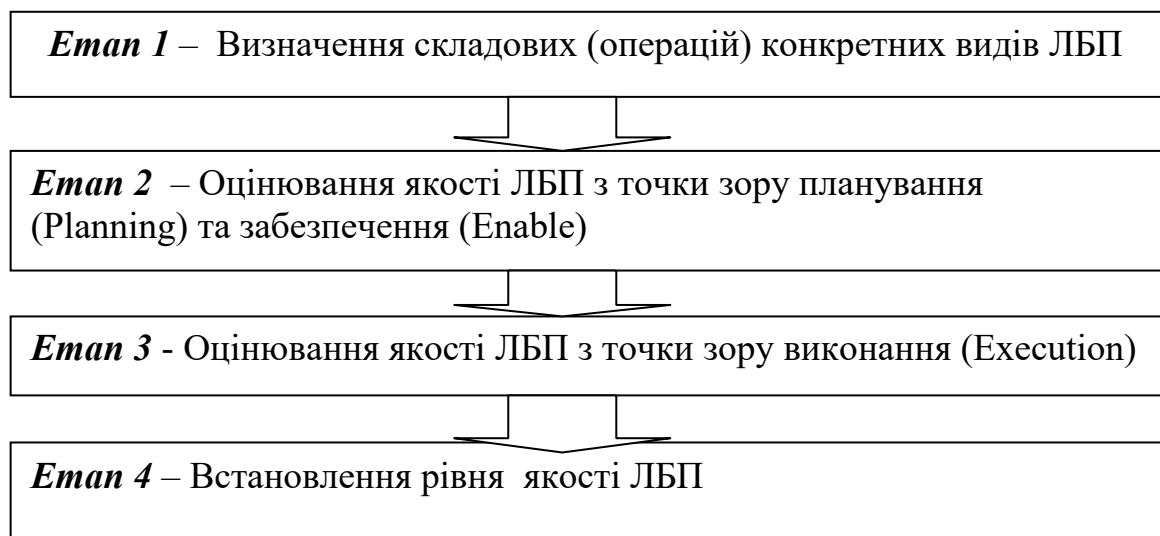


Рис. 2.13. Етапи оцінювання якості ЛБП

На першому етапі визначаємо види логістичних бізнес-процесів та їх складові операції – логістичні активності (таблиця 2.10).

Таблиця 2.10

Складові ЛБП виробництва (для АТП)

Структура ЛБП	Умовні позначення	Логістичні операції
1	2	3
Планування ЛБП	ЛО ₁	організація планування постачань
	ЛО ₂	організація розподілення замовлень за транспортними засобами
	ЛО ₃	передання замовлення до транспортного цеху
	ЛО ₄	організація маршрутизації перевезень
	ЛО ₅	процес підготовки документації водієві перед виїздом
	ЛО ₆	процес обробки документації за результатами роботи автомобілів на лінії
Виконання ЛБП	ЛО ₇	прийом замовлення на перевезення
	ЛО ₈	передання замовлення фахівцю служби логістики
	ЛО ₉	підбір автомобілів для виконання замовлення
	ЛО ₁₀	виконання підготовчих операцій з автомобілем
	ЛО ₁₁	медичний огляд водія
	ЛО ₁₂	отримання водієм документів на перевезення
	ЛО ₁₃	перевірка технічного стану транспортного засобу
	ЛО ₁₄	під'їзд транспортного засобу під навантаження/розвантаження
	ЛО ₁₅	підготовка вантажу до транспортування
	ЛО ₁₆	прийом вантажу до перевезення на складі відправника й оформлення перевізних документів
	ЛО ₁₇	організація вантаження продукції (товару) на рухомий склад
	ЛО ₁₈	робота автомобіля на лінії

Продовження табл. 2.10

1	2	3
	ЛО ₁₉	організація перевалки вантажів
	ЛО ₂₀	передавання відповідних документів вантажоотримувачеві
	ЛО ₂₁	виконання кінцевих операцій із вантажем (здавання вантажу й оформлення необхідної документації)
	ЛО ₂₂	повернення автомобіля та передавання диспетчерові звітних документів
Забезпечення ЛБП	ЛО ₂₃	виконання розрахунків за всі види послуг
	ЛО ₂₄	організація роботи з постачальниками, укладання договорів
	ЛО ₂₅	регулярний аналіз ефективності роботи з постачальниками, виконання умов договірних обов'язків

Перелік логістичних операцій та конкретні дії щодо їх виконання визначаються відповідно до специфіки компанії та виробництва.

Якість логістичного процесу (2-й етап), у першу чергу, необхідно оцінювати, виходячи з умови забезпечення його безперервності, відсутності відмовлень, надійності виконання всіх операцій.

Певний логістичний процес – це сукупність пов'язаних операцій як певного ланцюжка, де виконання попередніх операцій впливає на наступні (рис. 2.14).

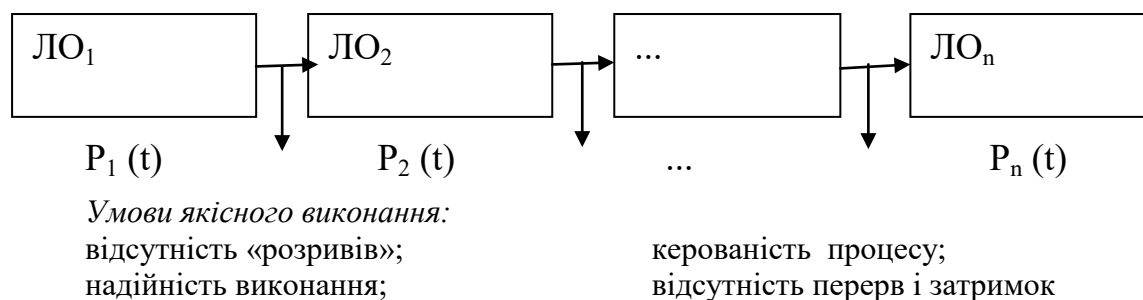


Рис. 2.14. Умови якісного виконання ЛБП

З огляду на ці умови, пропонуємо перелік показників оцінювання якості ЛБП (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Показники якості логістичних бізнес-процесів

Показник	Характеристика	Формула розрахунку
Коефіцієнт процесності	характеризує цілісність ЛБП, на підставі його розрахунку можна зробити висновок про цілісність або проблемність реалізації	$K_{II} = \frac{n_{розр}}{n_{дій}}$ де $n_{розр}$ - кількість «розривів» (відсутність причинно-наслідкових зв'язків між операціями); $n_{дій}$ - загальна кількість операцій (дій) у ЛБП
Коефіцієнт безперервності	характеризує наявність перерв (затримок) при виконанні ЛБП, дозволяє встановити ефективний час виконання ЛБП загалом	$K_{\phi} = 1 - \frac{t_{затр}}{T_{\phi}}$ де $t_{затр}$ – час перерв (затримок) при реалізації процесу, год; T_{ϕ} – фактичний час ЛБП загалом
Коефіцієнт регульованості	визначає рівень регламентації та керованості ЛБП	$K_p = \frac{\partial_{регл}}{\partial_{заг}}$ де $\partial_{регл}$ – кількість документів, що використовуються для регламентації ЛБП
Коефіцієнт своєчасності	характеризує відповідність фактичного часу виконання логістичної операції до запланованого (нормативного)	$K_t = \frac{t_{\phi}}{t_{пл}}$ де $t_{пл}$ – плановий час виконання функції; t_{ϕ} – фактичний час виконання функції;
Надійність виконання	ймовірність безвідмовного виконання усіх логістичних операцій, що загалом дає безвідмовність виконання всього ЛБП	$P(t)$, тобто ймовірність того, що до моменту t відмовлення не відбудеться

Загальний вигляд функції $P(t)$ показує, що при $t_2 > t_1$, $P(t_1) > P(t_2)$ рис. 2.15.

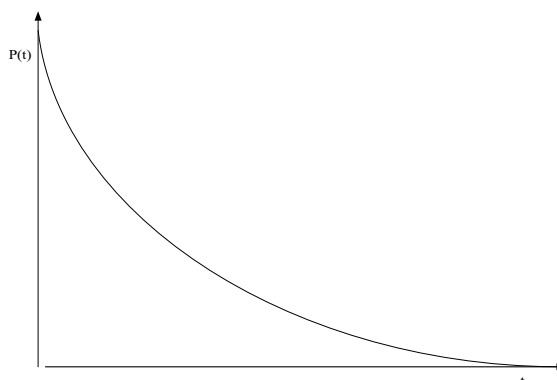


Рис. 2.15. Імовірність безвідмовного виконання ЛБП $P(t)$

Якщо $P_i(t)$ – імовірність безвідмовної роботи певного i -го елемента або певної логістичної операції, то ймовірність того, що не буде відмовлення жодного з них (логістичної операції), дорівнює добутку ймовірностей безвідмовної роботи:

$$P(t) = P_1(t) \cdot P_2(t) \cdot P_i(t) \dots P_n(t) = \prod_{i=1}^n P_i(t). \quad (2.2)$$

Якщо

$$P_i(t) = \exp(-\lambda_i \cdot t), \text{ то } P(t) = \exp(-\sum_{i=1}^n \lambda_i \cdot t).$$

Таблиця 2.12

Оцінювання ймовірності відмовлень

Види відмовлень	Очікувана ймовірність відмовлень	Оцінювання ймовірності, коефіцієнт, відн. од.
Відмовлення неймовірне	менше 0,00005	1,00
Відмовлення мало ймовірне	від 0,00005 до 0,001	0,86
Помірна ймовірність відмовлення	від 0,001 до 0,005	0,72
Відмовлення можливі, спостерігалися при виконанні аналогічних операцій	від 0,001 до 0,005	0,58
Відмовлення ймовірні	від 0,005 до 0,01	0,44
Висока ймовірність відмовлень	від 0,01 до 0,1	0,30
Ймовірні повторні відмовлення	понад 0,11	0,16

Особливу увагу слід звернути на такі відмовлення, що характеризують загалом систему логістичного обслуговування. Наприклад, випускання на лінію водіїв, що не пройшли медичний огляд, наявність дорожньо-транспортних пригод, зупинка в місцях, не вказаних за маршрутом тощо.

З урахуванням відповідного оцінювання якості реалізації логістичних операцій можна визначити ефективний час:

$$T_{ef} = T_{\phi} \cdot K_{\Pi} \cdot K_{\sigma} \cdot K_p \cdot K_t \cdot K_n, \quad (2.3)$$

де T_{ϕ} фактичний час виконання логістичної операції.

Такі оцінювання вбачається доцільним виконувати по кожній логістичній операції окремо (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

Результати оцінювання якості реалізації ЛБП

Операції	T_{ϕ}	Показники оцінювання якості ЛО					T_{ef}
		K_n	K_{σ}	K_p	K_t	K_n	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ЛО ₁	4	1	1	1	1	1,00	4,00
ЛО ₂	3	1	0,85	1	1	1	2,55
ЛО ₃	2	1	1	1	0,88	1	1,76
ЛО ₄	5	1	1	1	1	1,00	5,00
ЛО ₅	1	1	0,73	1	1	0,86	0,63
ЛО ₆	6	1	1	1	1	1	6,00
ЛО ₇	3	1	1	0,9	1	1,00	2,70
ЛО ₈	8	0,8	1	1	1	0,86	5,50
ЛО ₉	4	1	1	1	1	1	4,00
ЛО ₁₀	7	1	0,92	1	1	1,00	6,44
ЛО ₁₁	11	1	0,98	1	1	0,86	9,27
ЛО ₁₂	9	1	1	1	0,95	1	8,55
ЛО ₁₃	13	1	1	0,9	1	1,00	11,70
ЛО ₁₄	4	1	1	1	1	1	4,00
ЛО ₁₅	5	0,6	1	1	0,96	0,72	2,07
ЛО ₁₆	7	1	1	1	1	1,00	7,00
ЛО ₁₇	9	1	1	1	1	0,86	7,74
ЛО ₁₈	97	1	1	1	1	0,72	69,84

Продовження табл. 2.13

1	2	3	4	5	6	7	8
ЛО ₁₉	12	1	0,75	1	1	1,00	9,00
ЛО ₂₀	13	1	1	1	1	0,86	11,18
ЛО ₂₁	4	1	1	1	10,93	1	43,72
ЛО ₂₂	2	1	1	1	1	1,00	2,00
ЛО ₂₃	7	0,8	1	1	1	1	5,60
ЛО ₂₄	8	1	0,89	1	1	0,72	5,13
ЛО ₂₅	6	1	1	1	1	1,00	6,00

Для оцінювання якості (3-й етап) з точки зору виконання (Execution) визначено перелік критеріїв оцінювання функцій для розрахунку узагальненого показника якості виконання окремих процесів: професіоналізм персоналу; результативність процесу; точне виконання усіх вимог; достатність ресурсів; якість інформаційного обміну.

Для оцінювання переліку функцій за критеріями пропонується така шкала в балах: 5 балів – високий рівень якості логістичного процесу за відповідним критерієм; 4 бали – достатній рівень; 3 – задовільний рівень; 2 – низький рівень; 1 – дуже низький рівень.

З метою оцінювання якості процесів створено групу експертів, складом 30 осіб – працівників різних відділів підприємства з метою надання ними обґрунтованих оцінок.

Використаємо таку методику обробки результатів анкетування споживачів:

- 1) сформуємо матрицю «експерти-фактори», в якій виставимо отримані від кожного споживача оцінки факторів послуги за шкалою від 1 до 5;
- 2) розрахуємо усереднену оцінку, подану усіма експертами кожному атрибуту автотранспортної послуги. Для цього нормовані оцінки, отримані в попередньому пункті, підсумовуються, а потім розраховується середнє арифметичне для кожного фактора;

3) виявимо узгодженість думок експертів за декількома факторами, що здійснюють вплив на кінцевий результат за допомогою розрахунків коефіцієнтів варіації.

Середнє абсолютне відхилення являє собою середнє арифметичне абсолютних величин різниць між кожною оцінкою та вибірковою середньою. В практиці статистичного оброблення оцінок, отриманих від експертів, частіше використовується не середнє абсолютне відхилення, а середнє квадратичне (стандартне) відхилення, а також дисперсія.

Середнє квадратичне відхилення, якщо кількість оцінок не перевищує 30, що характерно для більшості експертиз, розраховується за такою формулою:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{m - 1}} . \quad (2.4)$$

При аналізі узгодженості оцінок експертів нерідко використовується коефіцієнт варіації V , який характеризує варіабельність досліджуваних показників та розраховується як відношення середнього квадратичного відхилення (δ) до середнього арифметичного ($\bar{x}$):

$$V = \frac{\delta}{\bar{x}} \cdot 100, \% . \quad (2.5)$$

Крім того, отримані результати анкетування мають зіставлятися з певними показниками послуги або підприємства з метою досягнення його цілей, тому останнім етапом запропонованого алгоритму є перевірка результатів анкетування на можливість їхнього зіставлення з характеристиками послуги та необхідність подальшого застосування.

За результатами розрахунку для кожного з розглянутих факторів коефіцієнт варіації не перевищує допустимого рівня, тобто $<33\%$, що говорить про відносну узгодженість думок експертів, які взяли участь в опитуванні.

Результати розрахунків коефіцієнтів варіації відповідей респондентів для кожного з розглянутих критеріїв оцінювання якості подамо в таблицях додатка Б та табл. 2.14.

Таблиця 2.14

Результати оцінювання якості

Операції	Середні оцінки якості за критеріями					Узагальнена оцінка якості
	професіоналізм персоналу	дотримання вимог	достатність ресурсів	якість інформаційного обміну	результативність	
ЛО ₁	3,03	3,13	3,07	3,03	2,20	2,98
ЛО ₂	4,50	2,73	4,53	4,53	4,10	3,92
ЛО ₃	3,83	2,67	3,87	2,37	3,70	3,25
ЛО ₄	3,20	4,10	3,17	3,17	3,93	3,55
ЛО ₅	2,37	4,03	2,40	2,47	4,10	3,10
ЛО ₆	4,00	3,93	4,03	4,03	2,93	3,87
ЛО ₇	4,20	3,33	4,17	4,13	12,13	4,79
ЛО ₈	4,37	3,67	4,30	4,37	9,17	4,67
ЛО ₉	1,90	2,47	1,93	1,93	4,27	2,35
ЛО ₁₀	3,07	3,83	3,03	3,13	3,03	3,30
ЛО ₁₁	4,10	4,17	4,07	4,10	3,33	4,03
ЛО ₁₂	2,20	3,40	2,23	2,40	4,17	2,82
ЛО ₁₃	4,53	3,47	1,90	4,50	4,47	3,66
ЛО ₁₄	2,80	3,70	4,13	2,80	2,90	3,36
ЛО ₁₅	3,77	3,93	4,03	3,83	4,13	3,92
ЛО ₁₆	3,63	3,67	2,83	3,57	4,13	3,53
ЛО ₁₇	4,10	2,93	1,97	4,07	4,33	3,33
ЛО ₁₈	3,03	4,30	4,13	3,03	2,67	3,60
ЛО ₁₉	3,80	3,37	4,13	3,87	3,47	3,71
ЛО ₂₀	3,70	3,30	4,33	3,73	2,37	3,56
ЛО ₂₁	2,13	4,13	4,10	2,13	4,00	3,35
ЛО ₂₂	3,23	4,03	2,20	3,23	4,40	3,40
ЛО ₂₃	4,37	2,83	4,47	4,47	2,87	3,76
ЛО ₂₄	3,33	4,10	3,40	3,37	4,17	3,68
ЛО ₂₅	4,27	2,93	4,37	4,47	4,30	3,91

Узагальнені оцінки якості функцій доцільно визначити, враховуючи вагомості критеріїв якості:

- професіоналізм персоналу – 0,23;
- своєчасність виконання – 0,31;
- достатність ресурсів – 0,20;
- якість інформаційного обміну – 0,15;
- результативність процесу – 0,11.

Рівень якості ЛБП загалом (4-й етап) пропонується оцінювати на підставі середньгеометричного значення одержаних оцінок ефективного часу виконання та оцінювання якості реалізації:

$$K = \sqrt{\frac{T_{ef}}{T_{\max}} \cdot \frac{K_{ex}}{K_{\max ex}}} . \quad (2.6)$$

Таким чином, одержаний показник рівня якості ЛБП буде знаходитися в інтервалі від 0 до 1 (максимальне значення) та відображати, наскільки ефективно функціонують процеси за часом, чи відсутні «часові прогалини» та відповідність фактичного виконання вимог встановленим планам (або нормативам).

2.3. Методичний підхід до оцінювання якості логістичного обслуговування

Сучасні умови функціонування автотранспортних підприємств характеризуються впровадженням європейських стандартів вантажопереробки, складування та транспортування; створенням на базі АТП сучасних логістичних центрів, компетентних в наданні якісних транспортно-логістичних послуг. Задоволення кінцевого споживача транспортно-логістичних послуг

залежить від рівня його обслуговування на кожному етапі процесу руху матеріальних потоків від виробника до споживача.

З метою оцінювання та забезпечення якості надання логістичних послуг необхідно проводити аналіз складових процесу логістичного обслуговування. При цьому найбільш складним та актуальним питанням є оцінювання якості логістичного обслуговування (сервісу). Необхідним є точність оцінювання якості логістичного обслуговування (сервісу) з метою зведення до мінімуму розходжень між очікуваним та фактичним його рівнем. Незважаючи на важливість логістичного обслуговування загалом та забезпечення його якості, до цього часу відсутні ефективні методи оцінювання.

Перш ніж розробити ефективний метод оцінювання якості логістичного обслуговування, необхідно змодельовати відповідну базу для його оцінювання.

2.3.1. Моделювання процесу логістичного обслуговування споживачів як об'єкта оцінювання

У наукових працях Дж. Стока і Д. Ламберта, М.Ю. Григорак, М.А. Окландера, Н.І. Чухрай та інших учених достатньо повно висвітлено теоретичні основи логістичного обслуговування, методи формування систем логістичного сервісу, етапи та основні положення управління логістичним обслуговуванням.

Найбільш поширеним у літературі [121 – 125 та ін.] та практичній діяльності є розгляд та визначення робіт з логістичного обслуговування за трьома групами:

- передпродажні, спрямовані на формування системи логістичного обслуговування (визначення політики у сфері надання послуг, їх планування тощо);
- роботи з надання логістичних послуг, які здійснюються в процесі продажу товарів (підбір асортименту, пакування, формування вантажних одиниць; забезпечення надійності доставки; надання інформації про проходження вантажів);

У роботах інших дослідників при обґрунтуванні складу процесу логістичного обслуговування використано інші підходи: з позицій логістичної системи [121]; оптимізації відносин між постачальниками і споживачами [127]; з позицій забезпечення необхідного часу на транспортування вантажів [128] тощо.

Так, у [121] процес логістичного обслуговування розглядається у межах логістичної системи підприємства: «надходження замовлення – постачання – виробництво – транспортування – розподіл – доставляння замовлення».

При цьому визначено такий уніфікований набір операцій:

- приймання заявок від зовнішніх і внутрішніх споживачів;
- узгодження термінів постачання і відвантаження продукції з постачальниками і одержувачами;
- планування доставляння продукції;
- приймання і зберігання продукції на складі підприємства;
- контроль процесу оприбуткування продукції, що надходить на склад підприємства;
- відвантаження продукції зі складу підприємства;
- контроль процесу відвантаження продукції споживачам;
- інформування одержувачів про прогнозований часу прибуття транспортних засобів;
- проставляння необхідних відміток у накладних, за якими здійснюється доставляння продукції;
- облік продукції, що підлягає поверненню торговими підприємствами;
- контроль процесу повернення продукції на склад підприємства;
- аналіз інформації по транспортних підприємствах;
- укладання договорів з транспортними підприємствами;
- розрахунок оптимального маршруту доставляння продукції;
- розроблення маршруту слідування транспортних засобів;
- розрахунок транспортних витрат;

- контроль маршруту руху транспортних засобів.

Аналогічний склад процесу логістичного обслуговування споживача визначено під час використання процесного підходу. При цьому процес логістичного обслуговування споживача розглядається як сукупність процесів, в яких, з різним ступенем активності (від пасивного – в періодах очікування до активного – в періодах виконання певних процедур), беруть участь як продавець, так і клієнт. До його складу віднесено такі процеси: підготовка до прийняття і реалізації замовлення; контактування зі споживачем і інформаційним обслуговуванням; внутрішнє обслуговування; підготовка і видача замовленого продукту; доставляння продукту; обслуговування платежів; монтаж і підготовка до експлуатації товарів; гарантійне і післягарантійне обслуговування; можливості reklamaції або повернення продукту; повернення пакування (палет, ящиків, скляної тари).

Як елемент оптимізації партнерської взаємодії в ланцюзі «підприємство – клієнт» процес логістичного обслуговування фармацевтичних компаній розглядається в роботі [126].

Такий процес складається зі взаємопов'язаних підпроцесів, функцій, операцій та зв'язків між ними. Модель процесу логістичного обслуговування клієнтів фармацевтичного підприємства побудована згідно з вимогами ДСТУ ISO 9004-2-96 та враховує управлінські (стратегічні) та робочі (тактичні) підпроцеси: формування стратегії логістичного обслуговування клієнтів; розроблення стандартів логістичного обслуговування клієнтів; обслуговування замовлень клієнтів; моніторинг та аудит якості логістичного обслуговування клієнтів фармацевтичного підприємства.

На наш погляд, визначені елементи процесу логістичного обслуговування, швидше характеризують процес управління логістичним обслуговування і не розкривають конкретні складові. Формування стратегії логістичного обслуговування, розроблення стандартів, моніторинг та аудит – це управлінські роботи; вони виконуються заздалегідь або паралельно виробничим операціям процесу логістичного обслуговування споживача.

З позицій управлінських робіт процес логістичного обслуговування споживача має у своєму складі: планування процесу й контроль над його стадіями; розрахунок показників оцінювання якості; координацію дій учасників процесу; формування інфраструктури для забезпечення ефективності логістичного обслуговування та ін.

Аналіз складу процесу логістичного обслуговування споживачів дозволив встановити відсутність упорядкованості виконуваних робіт; не в усіх випадках простежуємо розмежування робіт за певними критеріями (ступенем участі споживача; характером виконання та ін.). Споглядаємо перетинання робіт виробничого й управлінського характеру. Все це вказує на необхідність обґрунтування теоретичних основ формування процесів логістичного обслуговування споживачів та моделювання їхнього складу.

Для встановлення складу процесу логістичного обслуговування споживачів пропонується, по-перше, використати принципи процесного підходу, зокрема, методологію структурного аналізу IDEF0. По-друге, розмежувати і диференціювати процеси за місцями, де вони виконуються (безпосередньо при обслуговуванні замовлень споживача, на складі, при транспортуванні).

В IDEF0 модель починається з репрезентації системи як єдиного цілого – одного функціонального блоку з інтерфейсними дугами, що переходять межі розглянутої області. Мета визначає відповідні області в досліджуваній системі, на яких необхідно фокусуватися насамперед. При цьому спочатку розробляється контекстна (A_0) діаграма, а потім декомпозиційні (A_0 , A_1) діаграми. Контекстна діаграма процесу логістичного обслуговування споживачів відображає його як єдине ціле та має такий вигляд (рис. 2.17).

З логістичної точки зору обслуговування споживачів спрямоване на ефектне задоволення їх очікувань щодо часу і місця постачання продуктів, що замовляються, з використанням усіх доступних форм логістичної діяльності.

У зв'язку з цим «входом» у процес логістичного обслуговування споживача є сукупність інформаційних, матеріальних, технологічних, кадрових та фінансових ресурсів.

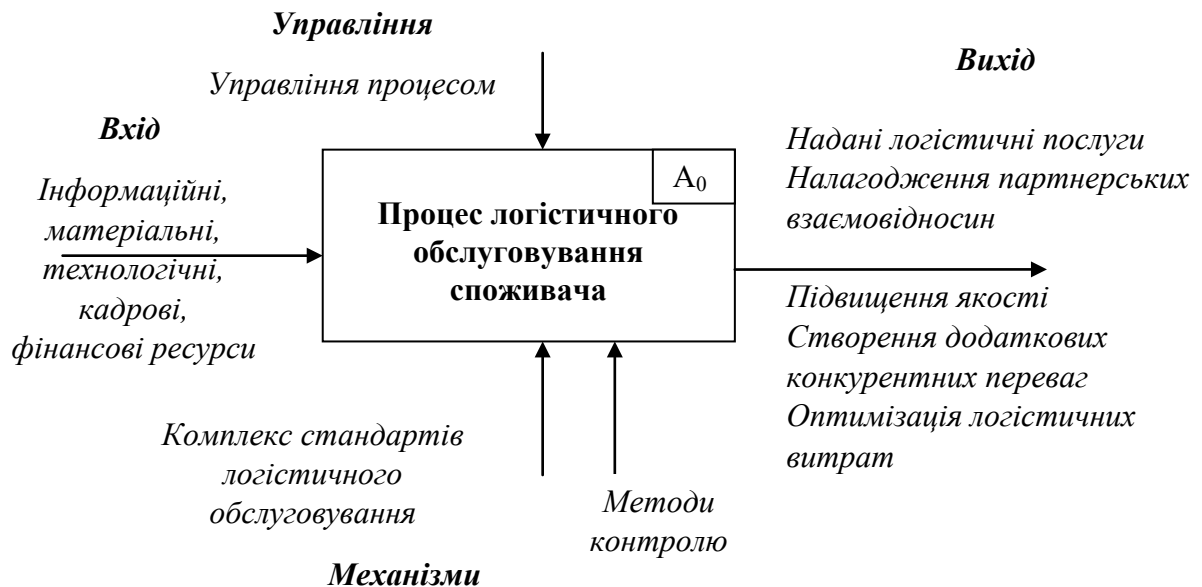


Рис.2.17. Контекстна діаграма процесу логістичного обслуговування споживачів (розроблено автором)

«Виходом» – результуючі показники виконання обслуговування для споживачів і підприємства. Це надані логістичні послуги, підвищення якості логістичного обслуговування, налагодження партнерських взаємовідносин, створення додаткових конкурентних переваг, оптимізація логістичних витрат. На контекстній діаграмі також позначено «управління», де йдеться про управлінські дії стосовно процесу логістичного обслуговування. Вони враховують розроблення стандартів логістичного обслуговування, стратегій, планування, координування виконання замовлень, моніторинг тощо.

При декомпозиції процес логістичного обслуговування піддається деталізації на іншій діаграмі. Буде отримана діаграма другого рівня, що містить функціональні блоки, які відображатимуть головні підфункції (підпроцеси) функціонального блоку контекстної діаграми. Слід врахувати, що в кожному

випадку декомпозиції функціонального блоку всі інтерфейсні дуги, що входять у цей блок або виходять з нього, фіксуються на дочірній діаграмі, що забезпечує структурну цілісність IDEF0-моделі.

Декомпозиційна діаграма процесу логістичного обслуговування споживачів першого рівня (A_0) містить, на наш погляд, чотири основні підпроцеси: логістичного обслуговування замовлень споживачів (ініціювання і його організація); складського логістичного обслуговування споживачів; транспортно-логістичного обслуговування; логістичного обслуговування замовлень споживачів (супровід, коригування та документування) – рис.2.18.

Процес логістичного обслуговування замовлень споживачів, а саме ініціювання й організація, пов'язаний з початком логістичної діяльності. Ініціює цей процес звертання споживача за необхідним обслуговуванням (інформація про вимоги споживача щодо замовлення).

Організація логістичного обслуговування, в загальному випадку, охоплює формування замовлення – визначення потреби споживача, оформлення замовлення, передавання параметрів замовлення потенційному постачальнику (продавцю); приймання й попереднє оброблення інформації про замовлення з різних комунікаційних каналів; формулювання вимог замовлення (встановлення товарних і сервісних параметрів, які необхідно усвідомити і на основі цього сформулювати вимоги, яким повинно відповідати виконане замовлення; переміщення інформації про вимоги замовлення з пункту прийому до пункту його виконання. Базою для організації виконання замовлення є комплекс стандартів логістичного обслуговування та регламент процесу. «Виходом» цього процесу є замовлення з конкретними його параметрами.

У більшості випадків виконання замовлення передбачає складське обслуговування, а саме комплектацію (комісіонування) замовлень клієнтів та відвантаження; складування й зберігання вантажів; внутрішньоскладське транспортування та перевалку вантажів тощо.

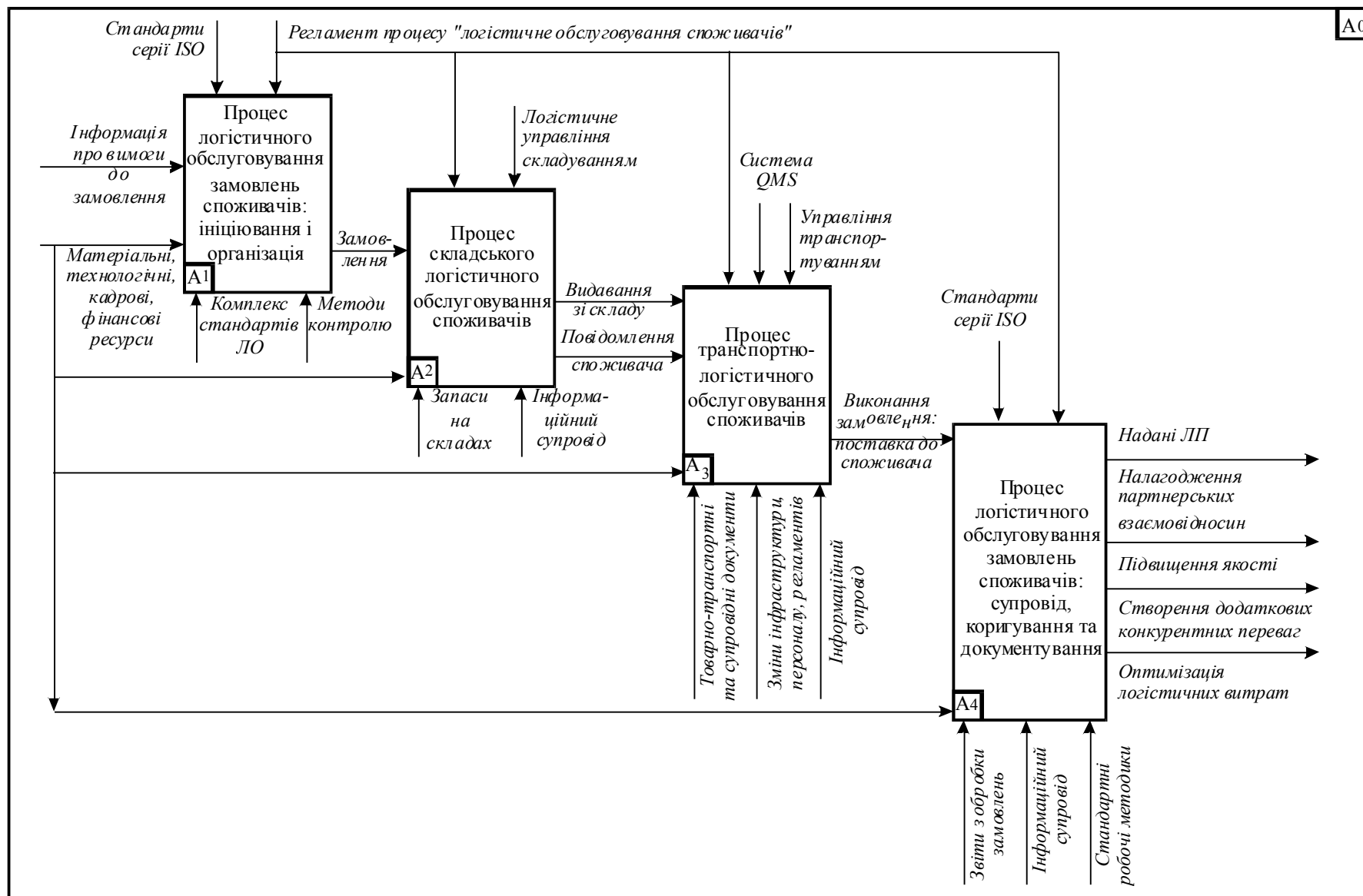


Рис. 2.18. Схема процесу логістичного обслуговування споживачів (декомпозиційна діаграма першого рівня)

Реалізація такого процесу забезпечується інформаційним супроводом, наявністю запасів на складах та відповідним управлінням складською діяльністю.

Процес транспортно-логістичного обслуговування [130, с. 92-98] «спрямований на задоволення потреб споживачів, пов'язаних з переміщенням вантажів і (або) пасажирів у часі та просторі із застосуванням транспортних засобів, наданням необхідного комплексу послуг відповідної якості в необхідній кількості у вказане місце і в точно визначений час за прийнятною ціною».

Такі процеси розглядаються з позицій споживача: пропозиція обслуговування (ініціалізація, формування системи, визначення вантажних одиниць; вибір схем транспортування і способів взаємодії транспортних засобів у вузлах ланцюгів постачань (терміналів, складів) та ін.), безпосередньо обслуговування (експедиторські послуги, а також підготовка вантажу до перевезення, транспортування, вантажно-розвантажувальні операції), завершення обслуговування, що пов'язане з контрольними операціями над виконанням інформаційних, матеріальних і фінансових логістичних потоків.

При цьому необхідно забезпечити ефективне управління транспортуванням та впровадження системи управління якістю обслуговування (Quality Management System – QMS). Процес логістичного обслуговування замовлень споживачів, що виконується на завершальній стадії, містить коригування можливих відхилень, документальне оформлення здійснення (розрахунки, оцінювання якості та ін.).

2.3.2. Методичні положення оцінювання якості логістичного обслуговування

Забезпечення належного рівня якості логістичного обслуговування потребує відповідного методичного забезпечення, для розроблення якого необхідно розглянути наявні показники, критерії та найбільш часто використовувані методи оцінювання.

Для оцінювання якості логістичного обслуговування найчастіше [121, 125] використовуються такі критерії: повний час від отримання замовлення до

постачання партії товарів, готовність до доставляння, надійність постачання, наявність запасів на складі постачальника, гнучкість постачань, безперебійність виконання логістичних операцій, можливість надання кредитів та ін. Слід зауважити, що всі перелічені критерії стосуються оцінювання різних властивостей або характеристик якості. Однак їх застосування в такому вигляді (як певного набору) не має системності, не показує, наскільки фактичний рівень окремих властивостей відповідає заявленим вимогам споживачів тощо.

З метою узагальнення оцінювання системи логістичного обслуговування (логістичного сервісу) з обох позицій, і постачальника, і споживача логістичних послуг, використовується такий показник, як рівень логістичного обслуговування, що встановлюється як співвідношення між кількісною оцінкою об'єму логістичного сервісу, що фактично надається, та показником можливого об'єму логістичного сервісу.

Оцінювання рівня логістичного обслуговування здійснюється за найбільш значущими видами послуг. До таких послуг належать ті види, що мають значні витрати, а їх ненадання призводить до істотних втрат на ринку.

Досить значного розповсюдження набув метод розрахунку інтегрального показника якості логістичного сервісу [18], що узагальнює такі критерії: бездефіцитність попиту, норму насичення попиту, повноту охоплення замовленнями, оперативність виконання замовлення, безперебійність виконання логістичних послуг, гнучкість логістичного обслуговування, рівень задоволення запитів клієнтів.

Провідні вчені в галузі логістики [81, 117 –122, 134–136 та ін.] пропонують оцінювати рівень логістичного обслуговування за трьома показниками: доступність, функціональність та надійність.

Наявність запасів у місцях, що відповідають потребам споживачів; забезпечується існуванням складських об'єктів та мобільного транспорту (здебільшого автомобільного) характеризується показником доступності. Функціональність має містити: показники тривалості, а саме час обслуговування та інтервали часу, розраховані на підставі даних про надходження замовлення

(початкова точка) та одержання споживачем замовленої продукції (кінцева точка); гнучкості й адаптованості, стійкості (безвідмовності), способів та форми розміщення замовлення. Надійність обслуговування пов'язують зі здатністю дотримуватися планового рівня доступності запасів і функціональності логістичних операцій.

На підставі цих показників автори [131, с. 248–250] формують відповідні системи оцінювання. В пропонованій роботі достатньо докладно і обґрунтовано надано підхід до оцінювання якості логістичного сервісу. При цьому формування показників, на основі яких проводитиметься оцінка якості послуг, відбувається на основі підходу Д. Бауерсокса [18], який виділяє три рівні логістичного сервісу.

Базовий рівень сервісу – мінімальний рівень логістичної підтримки, що надається всім споживачам. Додатковий рівень пов'язаний з послугами, які характеризуються унікальними чи особливими діями, що здійснюються фірмами поодиночі або спільно заради підвищення своєї ефективності та загалом спрямовані на зміцнення довірливих відносин.

Так, у роботі [131, с.248–249] для вимірювання якості базового рівня сервісу використовуються такі показники: ймовірність дефіциту, що характеризує нестачу запасів, яка може виникнути під час доставляння товарів; норма насичення попиту – оцінює масштаби або можливі наслідки дефіциту в різні періоди часу; швидкість постачання – розраховується на підставі часу від отримання замовлення до його виконання (доставляння споживачеві); безперебійність постачання (здатність дотримуватися на багатьох функціональних циклах встановлених термінів виконання замовлень); гнучкість постачання; рівень недоліків сервісу – мінімізація усіх можливих недоліків, негативних ситуацій та ін.

Слід зауважити, що означені показники спрямовані на встановлення ефективності та якості системи логістичного обслуговування загалом, результатом є загальна інформація про певний рівень обслуговування. При

цьому не оцінюється якість залучених різних видів ресурсів, відсутня детальна інформація про окремі властивості й характеристики процесу логістичного обслуговування тощо.

Як методи, що використовуються для оцінювання логістичного обслуговування споживачів, найчастіше обирають розрахунково-аналітичний (на базі часткових показників); інтегральний, що об'єднує часткові показники, та інші.

Наприклад, у роботі [132] використовується збалансована система показників оцінювання якості логістичних послуг, у якій виділено такі групи показників: якість фінансового забезпечення логістичного сервісу, якість внутрішніх бізнес-процесів; якість роботи з контрагентами, якість персоналу підприємства. Узагальнення цих груп показників дозволяє визначити інтегральний коефіцієнт якості логістичних послуг, на підставі нього надати комплексну характеристику логістичного сервісу, виявити «вузькі місця» у логістичній системі та розробити шляхи їх усунення.

У роботі [133] запропонований методичний підхід до оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування споживачів передбачає використання методу нечітких множин. При цьому розглядається ланцюжок «ресурси – система – процеси – результати», що формується завдяки взаємопов'язаним видам діяльності, ресурсам і відповідній системі. Підхід передбачає встановлення показників, що спрямовані на оцінювання окремих характеристик процесу; враховується критичність відмови процесу транспортно-логістичного обслуговування для одержання запланованого результату, визначається вплив неякісного виконання певної логістичної операції на реалізацію інших видів процесів та загалом ЛБП.

Аналіз методів оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів дозволив встановити відсутність обґрунтованого переліку критеріїв, показників оцінювання якості логістичного обслуговування та використовуваних методів їхнього розрахунку й оцінювання. Все це вказує на необхідність розроблення

методичного підходу до оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів.

В основу оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів пропонується покласти теоретичні положення процесного підходу, згідно з яким якість процесу характеризується результативністю, ефективністю та адаптивністю (рис.2.19).

Результативність встановлює ступінь відповідності фактичного результату логістичного обслуговування (надання комплексу логістичних послуг) очікуваному (якого вимагає споживач або стандартного, планового). Параметрами результативності є якість логістичної послуги, точність часу виконання та тривалість логістичної послуги. В цьому контексті логістичною послугою є результат, що відображає рівень задоволення потреб споживачів щодо забезпечення необхідним товаром, у необхідній кількості, необхідної якості, в необхідному місці, в необхідний час, з необхідною інформацією за мінімальної ціни.

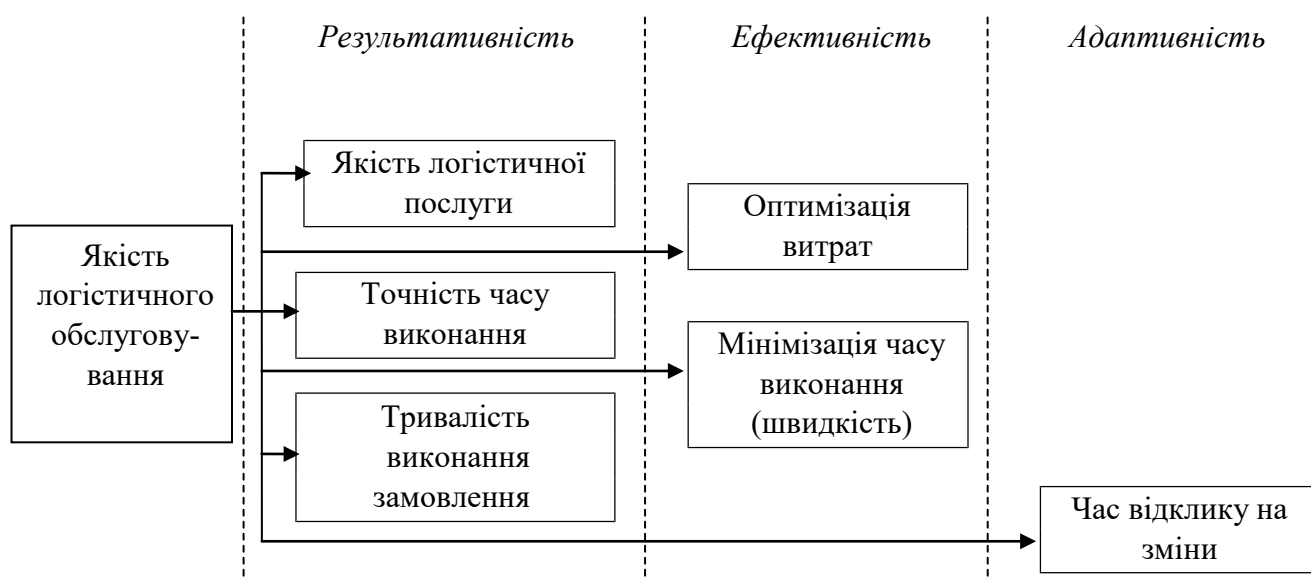


Рис. 2.19. Складові оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів (розроблено автором)

Якість логістичної послуги має містити сукупність різних характеристик і властивостей, що були визначені на підставі вимог споживача, на попередніх

етапах замовлення обслуговування тощо. Наприклад, перелік характеристик логістичного обслуговування може охоплювати:

- гарантовану надійність постачання незалежно від зміни умов;
- можливість доставляння за першою вимогою споживача;
- наявність потрібних запасів у логістичній системі;
- відповідність виконання замовлень вимогам споживачів;
- зручність оформлення замовлення в будь-який час;
- регулярне та оперативне інформування споживачів про рівень витрат на логістичне обслуговування;
- об'єктивність та привабливість цін на логістичні послуги;
- можливості надання постійним споживачам кредитів, знижок тощо;
- високу якість пакування товарної продукції;
- застосування сучасних та ефективних технологій вантажопереробки на різних об'єктах логістичної системи (складах);
- можливість виконання пакетних і контейнерних перевезень;
- можливість забезпечити комплектність замовлення (постачання повного асортименту потрібної якості продукції для споживачів);
- можливість надання кредитів та ін.

Ефективність логістичного обслуговування відображає рівень використання виділених ресурсів. Її можливо оцінити як відношення вихідних ресурсів процесу логістичного обслуговування до вхідних, тобто $E = \text{вихід} / \text{вхід}$. Як правило, ефективність визначається через витрати часу й ресурсів, які повинні бути мінімізовані, тобто через мінімізацію витрат та швидкості виконання замовлення споживача.

Пристосування до змінення умов через урахування зовнішніх і внутрішніх причин, спроможність зберігати свою ідентичність визначається адаптивністю. Адаптивність логістичного обслуговування проявляється в можливості швидкого реагування на зміни вимог зовнішнього середовища, а саме споживачів. Основним показником, що оцінює таку адаптивність є швидкістю відклику на

змінення відповідних вимог споживачів, умов логістичного обслуговування, постачання, інформування тощо. При цьому час відклику необхідно диференціювати за видами змін: зміни способу передавання замовлення; зміни форми замовлення; отримання клієнтом інформації про стан його замовлення; зміни виду тари та пакування; відношення до скарг при некомплектних постачаннях; відкликання заявки на постачання тощо.

Методом оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів за поданими вище показниками пропонується обрати кваліметричний з використанням інтервальних шкал вимірювання.

Кваліметричний підхід набув значного розповсюдження в наукових працях зарубіжних учених С. Fletcher [137], L. C. Struckenbruck [138], P. G. Tzamalīs, D. B. Panagiotakos, E. N. Drosinos [139] та інших. В основу застосування цього підходу закладено оцінювання якості продукції, визначення комплексного або інтегрального показника.

Вибір кваліметричного підходу до оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів обумовлюється проявом його змісту, ознак, основних характеристик у відповідних принципах кваліметрії (таблиця 2.16).

Таблиця 2.16

Обґрунтування використання кваліметричного підходу
до оцінювання якості логістичного обслуговування
[доопрацьовано на підставі 140]

Методологічні принципи кваліметрії	Відповідність принципу характеристикам логістичного обслуговування (ЛО)
1	2
якість повинна розглядатися як складна властивість об'єкта	якість ЛО – це сукупність властивостей логістичної послуги та процесу обслуговування, що спрямовані та дозволяють задовольняти певні вимоги споживачів та певні суспільні потреби
якість є ієрархічною сукупністю властивостей, що являє інтерес для споживача	якість ЛО є ієрархічним, багаторівневим комплексом характеристик процесу та результату обслуговування, які відносяться до здатності задовольняти потреби і вимоги споживачів

Продовження табл. 2.16

1	2
кваліметричні вимірювання якості дозволяють отримати числове оцінювання якості досліджуваної продукції, а саме – рівень її якості	якість ЛО потребує одержання числового оцінювання загального рівня
кваліметричне оцінювання якості обов'язково вимагає наявності еталону для порівняння або розрахунок базових значень показників, що характеризують властивості й рівень якості загалом	для оцінювання якості ЛО як відповідності певним вимогам споживачів <i>потрібна відповідна база значень показників (еталон)</i>
окремі властивості можуть отримувати чисельні характеристики	<i>абсолютні показники не дозволяють об'єктивно оцінювати властивості та встановлювати певний рівень якості ЛО</i>
різні шкали абсолютних показників властивостей якості мають бути трансформовані в одну загальну шкалу	необхідно перевести всі прості властивості ЛО зі шкал з різною розмірністю у шкалу, що має єдину розмірність
під час визначення комплексного показника якості кожен показник окремої властивості має бути скоригований коефіцієнтом його вагомості (значущості)	при оцінюванні якості ЛО необхідно враховувати вагомість характеристик, що характеризує міру впливу кожної властивості на якість ЛО в цілому
сума вагомостей властивостей одного рівня є величина постійна – const, яка дорівнює 1,0 (одиниці)	<i>сума вагомостей показників якості ЛО повинна дорівнювати 1,0</i>

Загальна схема моделі кваліметричного оцінювання якості логістичного обслуговування наведена на рисунку 2.20.

На першому етапі обґрунтовуються цілі проведення оцінки якості логістичного обслуговування: для чого потрібна, яким чином будуть використані результати, з чийх позицій виконується та ін. Слід зазначити, що оцінюванню можуть підлягати як окремі види логістичного обслуговування (транспортування товарів, зберігання на складах, створення запасів, інформаційна підтримка та ін.), так і надаватися загальна оцінка.

Далі, на другому етапі, формується перелік показників оцінювання якості логістичного обслуговування за відповідними факторами: результативність,

ефективність і адаптивність. По кожному фактору розробляється факторно-критеріальна модель, у якій надається характеристика за певними критеріями (ознаками), що є кількісними показниками якості кожного фактора (етап 3).



Рис. 2.20. Модель кваліметричного оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів

Показники якості логістичного обслуговування у процедурі кваліметричних вимірювань для визначення загального рівня якості Q наведені в табл. 2.17.

Отже, факторно-критеріальною моделлю оцінювання якості логістичного обслуговування є комплекс взаємопов'язаних факторів та критеріїв, за якими визначається ступінь відповідності зазначеного процесу встановленим цілям,

стандартам та вимогам споживачів.

Таблиця 2.17

Види показників якості, які використані у процедурі кваліметричних вимірювань

№	Назва показника	Формалізований вигляд
1	Оцінюваний абсолютний показник результативності ЛО (характеризує окремі властивості й виражається у певних одиницях (балах) $, (i=1,2,...n)$	
2	Базовий абсолютний показник 1-го рівня $, (i=1,2,...n)$	
3	Оцінюваний відносний показник 1-го рівня $, (i=1,2,...n)$	—
4	Зважений оцінюваний відносний показник 1-го рівня $, (i=1,2,...n)$	
5	Оцінюваний абсолютний показник ефективності ЛО $, (i=1,2,...n)$	

Фактор результативності (Φ_1) характеризує якість наданих логістичних послуг, їх тривалість та точність часу обслуговування (таблиця 2.18 та 2.19).

Таблиця 2.19

Оцінювання результативності логістичного обслуговування (Φ_1)

Показник якості	Вагомість факторів $-\beta_{1i}$	ЛО ₁		ЛО ₂	
		P_{1i}	$\Phi_{1i} \cdot \alpha_{1i}$	P_{1i}	$\Phi_{1i} \cdot \alpha_{1i}$
1	2	3	4	5	6
1.1.1. Гарантована надійність постачання незалежно від зміни умов	0,2	1	0,2	0,5	0,1
1.1.2. Можливість доставляння за першою вимогою споживача	0,15	1	0,15	0,5	0,075
1.1.3. Наявність потрібних запасів у логістичній системі	0,1	0,5	0,05	0,5	0,05
1.1.4. Відповідність виконання замовлень вимогам споживачів	0,2	0,5	0,1	0	0
1.1.5. Зручність оформлення замовлення в будь-який час	0,15	0	0	0	0

Таблиця 2.18

Факторно-критеріальна модель оцінювання результативності логістичного обслуговування (Φ_1)

Критерії – елементи якості 1-го рівня	Ваговий коефіці- єнт	Критерії – елементи якості ЛО 2-го рівня	Ступінь прояву критеріїв	
			характеристика	оцінка
1	2	3	4	5
Ф _{1.1} . Якість логістичної послуги	0,2	1.1.1. Гарантована надійність постачання незалежно від зміни умов	надання гарантій щодо повного переліку послуг та етапів обслуговування	1
			надання часткових гарантій	0,5
			відсутність гарантій обслуговування	0
	0,1	1.1.2. Можливість доставляння за першою вимогою споживача	завжди	1
			інколи, за певних умов	0,5
			ніколи	0
	0,15	1.1.3. Наявність потрібних запасів у логістичній системі	є	1
			частково	0,5
			відсутні	0
	0,15	1.1.4. Відповідність виконання замовлень вимогам споживачів	договір повністю відповідає вимогам, які зазначені в договорі	1
			в оформленні договору є незначні помилки	0,5
			договір не відповідає нормативним вимогам	0
	0,1	1.1.5. Зручність оформлення замовлення в будь-який час	не виникає труднощів при поданні заявки	1
			подання заявки супроводжується неістотними труднощами	0,5
			існують значні проблеми при поданні заявки	0
	0,2	1.1.6. Об'єктивність цін на логістичні послуги	завжди об'єктивні, на середньому ринковому рівні	1
			ціни на деякі послуги перевищують середньо ринкові значення	0,5
			не об'єктивні	0

Продовження табл. 2.18

1	2	3	4	5
	0,1	1.1.7. Оперативність та регулярність інформування споживачів про рівень витрат на логістичне обслуговування	регулярне та своєчасне отримання інформації споживачем	1
			недостовірне і несвоєчасне отримання інформації споживачем	0,5
			споживач рідко отримує своєчасно інформацію	0
Ф _{1.2.} Точність часу обслуговування	0,6	1.2.1. Відповідність за обслуговування встановленим часом	фактичний час виконання процесу менший за нормативний	1
			фактичний час виконання процесу дорівнює нормативному	0,5
			фактичний час виконання процесу більше за нормативний	0
	0,4	1.2.2. Відповідність за обслуговування технологією	повністю дотримується технологія	1
			є незначні помилки в дотриманні технології	0,5
			значні помилки в дотриманні технології	0
Ф _{1.3.} Тривалість виконання обслуговування	0,45	1.3.1. Своєчасність	своєчасне виконання початку та тривалості робіт	1
			незначні труднощі у виконанні початку та тривалості робіт	0,5
			несвоєчасне виконання початку та тривалості робіт	0
	0,55	1.3.2. Відсутність відмов при виконання обслуговування	виникнення випадкових недоліків у технології виконання процесу, що обумовлено причинами, які не залежать від підприємства	1
			часті відмови процесу, що обумовлені об'єктивними причинами	0,5
			відмови процесу постійно повторюються	0

Продовження табл. 2.19

1	2	3	4	5	6
1.1.6. Об'єктивність цін на логістичні послуги	0,1	0,5	0,05	1	0,1
1.1.7. Оперативність та регулярність інформування споживачів про рівень витрат на логістичне обслуговування	0,1	0,5	0,05	1	0,1
Всього за якістю логістичної послуги	$\alpha_i=0,6$		0,600		0,425
1.2.1. Відповідність обслуговування за встановленим часом	0,6	0,5	0,3	1	0,6
1.2.2. Відповідність обслуговування за технологією	0,4	0,5	0,2	0,5	0,2
Всього за точністю часу обслуговування	$\alpha_i=0,2$		0,5		0,8
1.3.1. Своєчасність	0,7	1	0,7	0,5	0,35
1.3.2. Відсутність відмов при виконанні обслуговування	0,3	1	0,3	1	0,3
Всього за тривалістю виконання обслуговування	$\alpha_i=0,2$		1,0		0,65
$\Phi_1 = \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot [\sum_{j=1}^m \beta_{ji} \cdot P_{ji}]$	1,00	0,66		0,545	

$$\Phi_1 = \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot [\sum_{j=1}^m \beta_{ji} \cdot P_{ji}] \quad , \quad (2.7)$$

де α_i – значущість i -ї компоненти при розрахунку показника результативності логістичного обслуговування, відн. од;

β_{ji} – значущість j -го показника результативності ЛО при розрахунку i -ї компоненти узагальненого показника, відн. од;

P_{ji} – значення j -го показника результативності логістичного обслуговування другого рівня відповідно до опитування споживачів, балів.

Фактор ефективності (Φ_2) оцінюється шляхом порівняння фактичних показників витрат на обслуговування та часу виконання обслуговування з запланованими або нормативними значеннями (таблиця 2.20).

$$\Phi_{2i} = \min \{K_i^C, K_i^t\} \quad (2.8)$$

$$K_i^C = \frac{C_{\phi_i}}{C_{n(nl)_i}}, \quad K_i^t = \frac{t_{\phi_i}}{t_{n(nl)_i}},$$

де C_{ϕ_i}, C_{n_i} – відповідно фактичні та планові показники витрат на обслуговування;

t_{ϕ_i}, t_{n_i} – відповідно фактичний та плановий час на виконання ЛО.

Таблиця 2.20

Оцінювання ефективності логістичного обслуговування (Φ_2)

Показник	ЛО ₁	ЛО ₂
Витрати на логістичне обслуговування, тис. грн		
Фактичні	235	135
планові	198	150
Час на виконання логістичного обслуговування		
Фактичні	105	82
планові	90	80
K_i^C	0,84	0,90
K_i^t	0,86	0,97
Φ_2	0,84	0,90

Фактор адаптивності (Φ_3) характеризує можливість внесення різних видів змін у процес обслуговування споживачів (таблиці 2.21 та 2.22).

Перелік можливих змін уточнюється залежно від конкретного логістичного процесу обслуговування споживачів, наявності операцій, особливих вимог та ін.

Таблиця 2.21

Факторно-критеріальна модель оцінювання адаптивності (Φ_3)

Критерії – елементи адаптивності	Ваговий коефіцієнт δ_f	Ступінь прояву K_i
Зміни форми замовлення	0,10	[0, 1]
Зміни способу передавання замовлення	0,10	[0, 1]
Зміни виду тари та пакування	0,25	[0, 1]
Відкликання заявки на постачання	0,25	[0, 1]
Отримання клієнтом інформації про стан його замовлення	0,10	[0, 1]
Ставлення до скарг при некомплектних постачаннях та неякісному обслуговуванні	0,20	[0, 1]

Таблиця 2.22

Оцінка адаптивності (Φ_3)

Критерії – елементи адаптивності	Ваговий коефіцієнт δ_3	ЛО ₁		ЛО ₂	
		К	δ	К	δ
Зміни форми замовлення	0,1	0,25	0,025	0,5	0,05
Зміни способу передавання замовлення	0,1	0,5	0,05	0,5	0,05
Зміни виду тари та пакування	0,25	0,75	0,1875	0,75	0,1875
Відкликання заявки на постачання	0,25	0	0	0,75	0,1875
Отримання клієнтом інформації про стан його замовлення	0,1	0	0	0,75	0,075
Ставлення до скарг при некомплектних постачаннях та неякісному обслуговуванні	0,2	0,25	0,05	0,75	0,15
Всього	1		0,31		0,70

Ступінь прояву елементів адаптивності оцінюється за такою шкалою:
«неможливо або не задовольняє» – 0,00; «майже неможливо або задовольняє
нижче, ніж на 50%» – 0,25; «можливо або задовольняє на 50%» – 0,50;

«можливо або задовольняє вище, ніж на 50%» – 0,75; «завжди можливо або задовольняє на 100%» – 1,00.

Загалом факторно-критеріальна модель щодо оцінювання ступіня адаптивності буде мати такий вигляд:

$$\delta . \quad (2.9)$$

Витрати на логістичне обслуговування мають містити витрати на транспортування, зберігання товарів, на тару, створення та утримання запасів, інформаційну підтримку, телекомунікації та ін.

Визначення вагомості факторів якості ЛО та їх складових (4 етап) виконується шляхом проведення експертних опитувань. При цьому передбачається оцінка важливості факторів якості та їх складових. Експертами виступають працівники логістичних фірм та АТП, які надають логістичні послуги.

$$\Phi = \Phi_1 \cdot \beta_1 + \Phi_2 \cdot \beta_2 + \Phi_3 \cdot \beta_3. \quad (2.10)$$

Оцінювання важливості факторів якості, на наш погляд, доцільно проводити методом попарних порівнянь [1421 – 45].

Для наочного відображення цих факторів оцінювання якості можна використати графічний метод (діаграму) – рис.2.21.

На наступному 5 етапі встановлюється два інтервали значень факторів якості обслуговування: стандартний та вищий. Інтервальна шкала вимірювання одиничних показників якості будується таким чином:

– мінімальне допустиме значення параметра $\Phi_{\text{доп}}$ відповідає найменшому (найбільшому) допустимому стандартному значенню й оцінюється у відносних одиницях (стандартне відхилення складає 0,269), отже, як $\Phi_{\text{доп}} = 0,73$ (відповідно вище розробленим шкалам);

– оптимальна «верхня» межа інтервалу значень параметра встановлюється з перевищенням $\Phi_{\text{доп}}$ на 10-30%, отже, якщо оцінювання виконується за відповідними характеристиками одразу в балах, то $\Phi_{\text{опт}} = 0,80$ (або 0,95) відн. од.;

– граничне значення балів $\Phi_{\text{гр}}$ розраховується між мінімальним стандартним і оптимальним значеннями:

$$\Phi_{\text{гр}} = \frac{\Phi_{\text{доп}} + \Phi_{\text{опт}}}{2} . \quad (2.11)$$

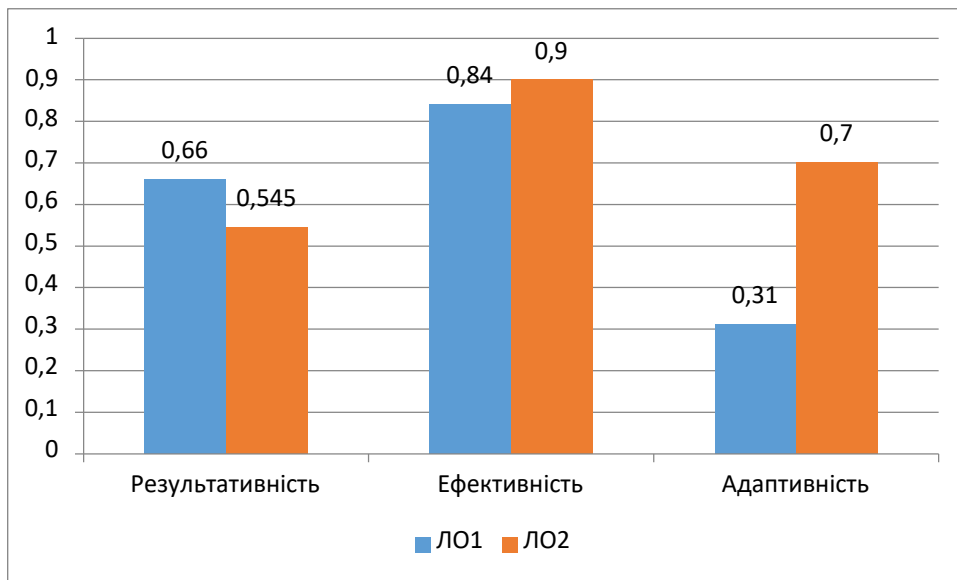


Рис.2.21. Оцінювання логістичного обслуговування (загальний показник складає відповідно 0,603 і 0,715 відн. од.)

Отже, кваліметрична шкала інтервалів буде мати такий загальний вигляд (рис.2.22).

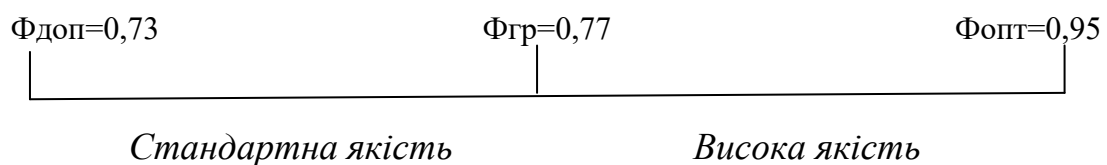


Рис.2.22. Інтервальна шкала оцінювання параметрів якості логістичного обслуговування

Якщо сума всіх фактично отриманих показників оцінювання логістичного обслуговування за всіма факторами більше граничного рівня, то таке логістичне обслуговування належить до категорії вищого рівня якості (етап 6). Якщо ж сума фактично виставлених оцінок менша або дорівнює сумі граничних за всіма оціненими факторами, але більше суми допустимої оцінки, то логістичне обслуговування вважається на рівні стандартної якості. Якщо значення хоча б одного фактора виявиться менше допустимого, то, очевидно, що оцінюване логістичне обслуговування необхідно визнати як неякісне.

2.3.3. Споживчий підхід до оцінки якості транспортно-логістичного обслуговування

При логістичному обслуговуванні особливу увагу необхідно приділити транспортно-логістичному обслуговуванню та відповідно його оцінюванню.

У національній транспортній стратегії України на період до 2030 року [146] (схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р) вказано на необхідність «створити клієнтоорієнтовану систему транспортного обслуговування та вжити заходів для забезпечення ефективної організації роботи транспортно-дорожнього комплексу країни і отримати синергетичний ефект від ефективного поєднання потенціалу та можливостей усіх видів транспорту на основі партнерсько-конкурентних засад під час здійснення перевезень»; «підвищення ефективності внутрішніх логістичних операцій вантажного транспорту через усунення наявних перешкод та вдосконалення відповідної інфраструктури, а також її поєднання з міжнародною та Транс'європейською транспортною мережею (TEN-T)». Серед загальних проблем, що потребують розв'язання: відсутність системи показників та критеріїв для оцінювання якості транспортних послуг. Все це вказує на необхідність оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування з позицій споживачів.

Наявні підходи щодо оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування не відображають аспекти споживчої оцінки та потребують удосконалення. Тому виникає завдання – розробити методичний підхід до оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування з позицій споживачів, який зацентрує увагу на корисному ефекті споживання певних логістичних послуг; сприйнятті певних процесів та їх структурних елементів.

Теорія споживчого оцінювання якості достатньо розроблена та покладена в основу значної кількості різноманітних методологічних підходів. Серед них найбільш ефективними вважаються: п'ятиступенева модель якості послуги (модель розбіжностей), що розроблена американськими вченими В. Зейтамль (Valarie A. Zeithaml), А. Парасураманом (A. Parasuraman) та Л. Беррі (Leonard L. Berry) [147]; концепція «нейтральної зони», запропонована вперше Ч. Бернард для розгляду реакції підлеглого на прояв владних повноважень керівника, яку застосували професори маркетингу Е.Р. Кедотт (Ernest R. Cadotte) і Н. Терджен (Normand Turgeon) для аналізу й оцінювання сприйняття споживачем одержуваного обслуговування, типології елементів обслуговування [148].

Застосування цієї методології, її теоретичного підґрунтя знайшло відображення в роботах зарубіжних учених, які досліджують процеси логістичного сервісу: Н. Увет [150], D.P. Restuputri, I. Masudin, C.P. Sari [151], S. Sricharoenpramong [152] та інших.

Однак специфіка транспортно-логістичного обслуговування, відповідний набір операцій, що входять до його складу, вимагають удосконалення наявних підходів.

В основу розроблення методичного підходу до споживчого оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування пропонується покласти типологію елементів обслуговування Кедотта-Терджена. Відповідно до цього сприйняття споживачем якості транспортно-логістичного обслуговування слід розглядати як формування в його свідомості відмінностей між очікуваним і фактично отриманим обслуговуванням з подальшим переростанням цього

образу (через сприйняття й оцінювання істотних властивостей отриманого обслуговування) в емоційний настрій, що характеризується силою (рівнем) і напрямом: сильний позитивний настрій – високий ступінь задоволення – висока якість обслуговування або сильний негативний настрій – високий ступінь незадоволення – низька якість обслуговування. Кількісна характеристика такого настрою є оцінюванням якості, яка розповсюджується як на все отримане обслуговування, так і на окремий процес транспортно-логістичного обслуговування.

Споживче оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування пропонуємо виконувати у такій послідовності (рисунк 2.23).

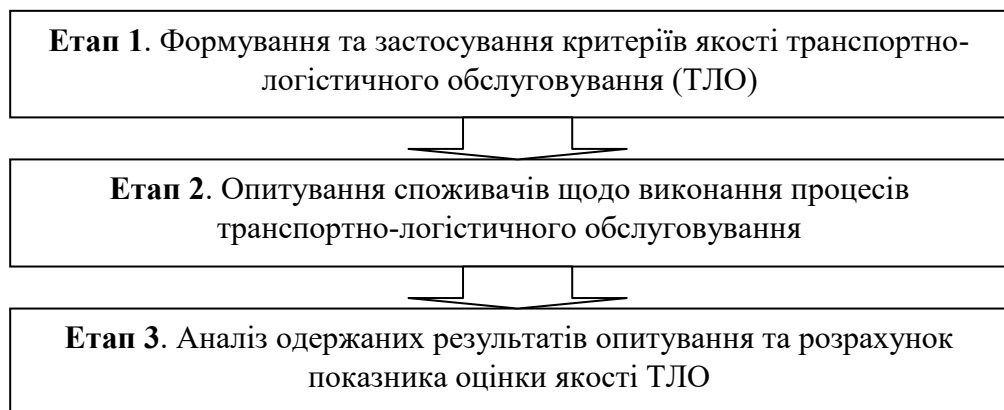


Рис.2.23. Загальна схема споживчого оцінювання якості ТЛО

Формування критеріїв оцінювання якості (етап 1) пропонуємо здійснити за стадіями та окремими етапами транспортно-логістичного обслуговування. Етапи виділено на підставі складових інтегрованих процесів транспортно-логістичного обслуговування [130, с.94-98].

Перелік можливих критеріїв оцінювання якості ТЛО наведений у табл. 2.23.

Усі критерії розподілені за групами: нейтральні елементи ТЛО; критичні елементи; ті, що приносять задоволення та розчарування.

Таблиця 2.23

Критерії оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування споживачів (приклад)

Стадії ТЛО	Етапи ТЛО споживачів	Критерії оцінювання якості ТЛО*	Оцінювання сприйняття рівня якості		
			відсутній	виконаний правильно	виконаний неправильно
1	2	3	4	5	6
1. Якість пропонування ТЛО	1.1 Ініціалізація ТЛО	інформація про підприємство та його рівень транспортно-логістичного обслуговування	0		
		уявлення споживача про якість, його вимоги; порівняння з подібними послугами, які надавались у минулому		-2	
		культура персоналу (професіоналізм, увічливість та ін.)			+1
	1.2 Формування системи ТЛО	модифікація наявних схем постачань під потреби споживача		-1	
		вбудовування нових замовлень у вже сформований план		-1	
		обслуговування в будь-який час			+2
	1.3 Вибір схем транспортування, способів взаємодії транспортних одиниць у вузлах ланцюгів поставок	різноманітність пропонованих схем перевезень		-1	
		пропозиція комплексних рішень		-2	
2. Якість безпосередньо обслуговування	2.1. Якість експедиторських послуг	точність виконання (своєчасне оформлення необхідної документації, забезпечення збереженої доставки вчасно, що обумовлено в контракті, інформування замовника про рух товару тощо)			+4
		рівень цін на послуги			+3

Продовження табл. 2.23

1	2	3	4	5	6
2. Якість безпосередньо обслуговування	2.2. Якість підготовки вантажів до перевезення	відповідність виду тари виду вантажу, що транспортується			+2
		дотримання технічних умов навантаження та кріплення вантажів			+3
	2.3. Якість вантажно-розвантажувальних операцій	безпека вантаження-розвантаження			+2
		своєчасність операцій вантаження-розвантаження		-1	
		збереження вантажу під час вантаження-розвантаження		-2	
	2.4. Якість транспортування	відповідність стандартам якості		0	
		безпека перевезень			+2
		час доставки замовлення			+3
	2.5. Якість складування	наявність пошкодженого товару і погіршення його якості		-4	
		випадки крадіжок, втрат, псування			
		повернення товарів покупцем, скарги покупців			
		забезпечення виконання замовлення точно у вказаний термін			
		повнота та точність задоволення замовлення			+2
3. Якість завершення обслуговування	3.1. Контроль логістичних потоків (тренінг)	швидке та ввічливе обслуговування			0
		регулярність і коректність інформування клієнтів			+1
		кількість повернень замовлень, відсутність запасів		-2	
		помилки під час виконання замовлення		-3	
	3.2. Контроль логістичних потоків (тресінг)	неможливість сплати карткою		-2	
		відтермінування платежів		-2	
		оцінювання споживачами ступеня задоволення сервісом		-2	

Примітка. *

	нейтральні елементи ТЛО
	критичні елементи ТЛО
	що приносять задоволення
	що приносять розчарування

Критичні елементи базуються на обов'язкових стандартах, прийнятих для споживачів; викликають позитивну або негативну реакцію відповідно до виконання обов'язкових стандартів. До критичних елементів оцінювання якості процесу транспортно-логістичного обслуговування слід віднести: точність виконання (своєчасне оформлення необхідної документації, забезпечення збереженої доставки вчасно, що обумовлено в контракті, інформування замовника про рух товару тощо); безпеку вантаження-розвантаження; своєчасність операцій вантаження-розвантаження; збереження вантажу під час вантаження-розвантаження; безпека перевезень та ін.

Нейтральні елементи створюють максимально нейтральну зону й не впливають на якість, мають слабкий вплив на рівень задоволення споживачів. З огляду на це не доцільно витрачати на їх формування значних управлінських зусиль.

Нейтральними елементами оцінювання якості ТЛО є інформація про підприємство та про його рівень ТЛО; уявлення споживача про якість, його вимоги; порівняння з подібними послугами, які надавались в минулому; культура персоналу (професіоналізм, увічливість та ін.).

Елементи, що приносять задоволення, можуть викликати позитивну реакцію, якщо очікування виправдані. Ці елементи відрізняють підприємство, що виконує транспортно-логістичне обслуговування споживачів на ринку. Наприклад, можливість модифікації наявних схем постачань під потреби споживача; вбудовування нових замовлень у вже сформований план; пропозиція комплексних рішень.

Елементи, що приносять розчарування, відстежуємо, коли вони не виконані правильно, викликають негативну реакцію. Їхнє виконання обов'язкове, але підвищення якості не завжди сприяє підвищенню рівня задоволеності. Для їхнього оцінювання можуть використовуватися такі критерії: наявність пошкодженого товару й погіршення його якості; випадки крадіжок, втрат, псування; повернення товарів покупцем, скарги покупців тощо.

На етапі 2 проводиться опитування споживачів щодо виконання процесів транспортно-логістичного обслуговування. Споживачу пропонується оцінити сприйняття рівня якості (табл. 2.24) за шкалою: 0 – відсутній рівень; від 0 до +5 – виконаний правильно рівень; від 0 до -5 – виконаний неправильно рівень (приклад анкети та результати наведені в додатку Б).

Етап 3 передбачає аналіз одержаних результатів опитування та розрахунок показника оцінювання якості ТЛО. Загалом сприйняття якості обслуговування доцільно оцінювати на основі підсумовування усіх елементів, узятих з виправленням на дію відповідних мультиплікативних елементів. Мультиплікативними елементами виступають оцінки за показниками, що належать до суттєвих корисних властивостей транспортно-логістичного обслуговування, які, у свою чергу, навіть за відсутності задоволення за іншими вимогами, підсилять результат загального сприйняття як виняткову позитивність.

Загалом пропонується аналізувати одержане співвідношення між критичними, нейтральними, елементами, що забезпечують задоволення. З цією метою варто скористатися основними положеннями методу рангової кореляції, що полягає у виконанні запропонованих дій.

Встановити нормативні ранги співвідношення елементів ТЛО. На нашу думку, оцінка елементів, що приносять задоволення, має бути найбільшою та перевищувати оцінку елементів, що приносять розчарування. Оцінка критичних елементів повинна бути найменшою: $G_{\text{зад}} > G_{\text{нейт}} > G_{\text{роз}} > G_{\text{крит}}$. Такий підхід дозволить присвоїти цій оцінці відповідно ранги 1, 2, 3, 4.

Здійснити аналіз даних, одержаних за результатами опитування споживачів транспортного обслуговування, та встановити фактичні ранги:

$$G_{\Phi j} = 1, \text{ якщо } P_{\Phi j} = \max \{P_{\Phi j}\};$$

$$P_{\Phi j} = 2, \text{ якщо } P_{\Phi j} = \max \{P_{\Phi j} \setminus P_{\Phi 1}\}$$

Таблиця 2.24

Результати оцінювання якості ТЛО

Критичні елементи ТЛО	Оцінка	Нейтральні елементи ТЛО	Оцінка
Точністю виконання	+3	Інформація про підприємство та про його рівень ТЛО	-1
Безпека вантаження-розвантаження	0	уявлення споживача про якість, його вимоги; порівняння з подібними послугами, які надавались в минулому	+2
Своєчасність операцій вантаження-розвантаження	+1		
Збереження вантажу при вантаженні-розвантаженні	-1	Культура персоналу	-1
Відповідність стандартам якості	+1	Обслуговування в будь-який час	+3
$G_{крит} = \sum_{i=1}^n P_{критj} / n$	0,80	Різноманітність пропонування схем перевезень	+4
Елементи, що приносять задоволення	Оцінка		
Модифікація існуючих схем постачань під потреби споживача	+3	Рівень цін на послуги	0
Вбудовування нових замовлень у вже сформований план	+4	Відповідність виду тари виду вантажу, що транспортується	0
Пропозиція комплексних рішень	+2	Забезпечення виконання замовлення точно у вказаний термін	+1
$G_{зад} = \sum_{i=1}^n P_{задj} / m$	2,67	Повнота та точність задоволення замовлення	-1
Елементи, що приносять розчарування	Оцінка	Швидке та ввічливе обслуговування	-2
Наявність пошкодженого товару і погіршення його якості	-1	Регулярність і коректність інформування клієнтів	+3
Випадки крадіжок, втрат, псування	0	Неможливість сплати карткою	+2
Повернення товарів покупцем, скарги покупців	+2	Відстрочка платежів	+1
Кількість повернень замовлень, відсутність запасів	+2	Оцінка споживачами ступеня задоволення сервісом	+1
Помилки при виконанні замовлення	-1		
$G_{роз} = \sum_{i=1}^n P_{розj} / k$	0,40	$G_{нейт} = \sum_{i=1}^n P_{нейтj} / f$	0,86

$$P_{\Phi j} = 3, \text{ якщо } P_{\Phi j} = \max \{P_{\Phi j} \setminus P_{\Phi 1}, P_{\Phi 2}\};$$

$$P_{\Phi j} = 6, \text{ якщо } P_{\Phi j} = \min \{P_{\Phi j}\}_{j=1, \dots, k};$$

де $P_{\Phi j}$ – фактична оцінка j -го показника ТЛО;

k – кількість показників.

Узагальнювальна оцінка якості ТЛО може бути розрахована на підставі порівняння нормативного порядку складових елементів ТЛО і фактичного порядку, що виступає як результат опитування споживачів:

$$K_{TLO} = 1 - \frac{2 \cdot \sum V_j}{k \cdot (k-1)}, \quad (2.12)$$

де V_j – кількість інверсій (перестановок) у фактичному порядку порівняно з нормативним. Так, наприклад, за нашими даними

$$K_{TLO} = 1 - \frac{2 \cdot 2}{4 \cdot (4-1)} = 0,667_{\text{од.}}$$

Оцінювання якості процесів транспортно-логістичного обслуговування ґрунтується на корисному ефекті споживання певних логістичних послуг; сприйнятті певних процесів та їх структурних елементів. Досягнення необхідного рівня якості забезпечується впровадженням ефективних управлінських рішень, мотивацією якості тощо.

Висновки до розділу 2

1. Виконано аналіз загального стану й особливостей ринку логістичних послуг України. Транспортна діяльність є основним елементом логістики, сполучною ланкою усіх сфер в економіці. Дослідження обсягів перевезень за видами транспорту показало, що середньорічний темп росту складає 96,6%.

Загалом динаміка вантажообігу усіх видів транспорту, зокрема залізничного, має тенденцію зниження. На автомобільному транспорті спостерігаються позитивні зрушення: темп росту цього показника в 2021 році порівняно з попереднім складає 108,9%. Водночас спостерігається тенденція до зниження фізичних осіб-підприємців загалом за видом діяльності (транспорт, складське господарство, поштова, кур'єрська діяльність).

Проаналізовано показники ефективності логістики. Загалом варто зауважити на позитивній динаміці рейтингу України за показником ефективності (з 102 місця в 2010 році піднялася до 66 місця в 2018 році), але загальний рівень логістичних послуг України оцінено в 2,83 бала з 5 можливих. Зокрема, оцінка рівня якості й компетентності становила 2,84 бала. Це зумовлює актуальність постановки та вирішення завдань з підвищення якості логістичних бізнес-процесів на транспорті.

2. Розроблено методичний підхід до оцінювання якості логістичних бізнес-процесів, що ґрунтується на елементах моделі SCOR та передбачає встановлення показників за напрямками планування, виконання, забезпечення, окремо за логістичними бізнес-процесами постачання, виробництва та збуту. До складу показників оцінювання якості логістичних бізнес-процесів з точки зору планування уведено коефіцієнти процесності, безперервності, регульованості, своєчасності, надійності виконання.

Для оцінювання якості з точки зору виконання перелік критеріїв оцінювання охоплює такі показники: професіоналізм персоналу; точне виконання усіх вимог; достатність ресурсів; якість інформаційного обміну; результативність процесу. Перспективи подальших досліджень полягають у встановленні напрямів розвитку системи логістичного менеджменту, формування ефективних методів управління логістичними бізнес-процесами на основі оцінювання їхньої якості.

3. Розроблено теоретико-методичні положення обґрунтування та встановлення складу процесу логістичного обслуговування споживачів за допомогою використання процесного підходу та врахування того, що

логістичне обслуговування реалізується в усіх формах логістичної активності (складуванні, транспортуванні, інформуванні тощо).

Основними складовими процесу логістичного обслуговування визначено: логістичне обслуговування замовлень споживачів (ініціювання і його організація та друга складова – супровід, коригування та документування); складське обслуговування; транспортно-логістичне обслуговування.

4. Запропоновано методичний підхід до оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів шляхом застосування методу кваліметричного оцінювання з використанням інтервальних шкал вимірювання. Оцінювання якості логістичного обслуговування здійснюється за відповідними факторами: результативність, ефективність і адаптивність, за кожним із яких розроблено факторно-критеріальну модель, у якій надається характеристика за певними критеріями (ознаками), що є кількісними показниками якості кожного фактора.

5. Запропоновано методичний підхід до оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування з позицій споживачів з використанням типології елементів обслуговування Кедотта-Терджена, який дозволяє комплексно оцінити процес транспортно-логістичного обслуговування з позицій споживача та врахувати корисний ефект споживання послуг.

Основні наукові результати розділу опубліковані в роботах [155 – 157].

3. ФОРМУВАННЯ РІШЕНЬ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ АТП

3.1. Розроблення стратегій якості логістичного обслуговування споживачів

За сучасних умов розвитку ринку споживчих товарів забезпечення конкурентних переваг можливе за рахунок надання споживачам високого рівня обслуговування. Логістичне обслуговування виступає елементом загальної політики обслуговування, з одного боку, а з іншого – складовою стратегій якості на підприємстві. Однак на сьогоднішній день рівень транспортно-логістичного обслуговування споживачів залишається низьким, недостатньо використовується транзитний потенціал України. Побутують відставання в розвитку транспортно-логістичних технологій, використання мультимодальних перевезень, контейнерів та ін., що своєю чергою призводить до значної частки транспортних витрат в показнику собівартості продукції. Водночас підвищення рівня транспортно-логістичного обслуговування належної якості надасть можливість збільшити прибутки підприємства від 5 до 15%.

Складність вирішення цих завдань полягає в різноманітті аспектів якості логістичного обслуговування, логістичних операцій і функцій тощо; відсутності на підприємствах єдиної ідеології і розуміння позицій усіма категоріями персоналу щодо виготовлення та просування продукту й логістичного сервісу для кінцевого споживача. За даними аналізу [27], проведеного співробітниками Міжнародного центру логістики серед своїх слухачів, встановлено, що тільки 3 % досліджуваних підприємств розробляють і впроваджують логістичну стратегію. 97 % випадків відсутності логістичної стратегії пов'язано з відсутністю розуміння персоналом призначення логістики як інтегрованого інструменту менеджменту, досягнення конкурентоспроможності підприємства. Окрім цього, слід зауважити, що потрібна не тільки стратегія на певний період, а й своєчасний перегляд логістичної стратегії, що в сукупності дозволить підвищити рентабельність за рахунок оптимізації інвестицій і витрат, зменшити

вплив на навколишнє середовище за рахунок скорочення відстаней або використання більш екологічно безпечних способів транспортування, скоротити час та покращити якість обслуговування клієнтів тощо.

Наявність ефективних стратегій стосовно пошуку постачальників, можливостей доставляння за умов норм соціального дистанціювання, використання цифрових операцій, підтримки клієнтів новими пропозиціями і моделями доставляння, забезпечення безпеки логістичних операцій дозволить покращити стан підприємств та пом'якшити вплив COVID-19. Все це зумовлює необхідність застосування стратегічного управління логістикою, розробки стратегій якості логістичного обслуговування споживачів.

Питанням формування логістичних стратегій на рівні держави та окремих логістичних підприємств та стратегій логістичного обслуговування присвячені наукові дослідження іноземних учених, зокрема Девіда Дж. Клосса, Доналда Дж. Бауерсокса, Greiner R., Puig J., Дж. Р. Стока, Д.М. Ламберта. Серед українських учених, які опікуються цією проблемою, можна назвати М. Григорак, Н. Ільченко, Т. Лепейко, М.Окландера, В. Пономаренка, К. Танькова та ін.

Досвід таких зарубіжних країн, як Німеччина, Франція, Нідерланди та інших свідчить про пильну увагу до розроблення національних логістичних стратегій (national logistic strategy), успішності реалізації, застосування ефективних методів формування стратегічного бачення та визначення ресурсів [158, 159].

В Україні усвідомлюється значення стратегічного підходу до логістизації. Окремі завдання містить Національна транспортна стратегія України до 2030 року [146], а саме «використання кращого світового досвіду для забезпечення розвитку транспортної галузі, підвищення якості та надійності надання транспортно-логістичних послуг; створення логістичних інфраструктурних комплексів як складової частини мультимодальних кластерів із залізничним, автомобільним, авіаційним та водним транспортом, що забезпечить у 2025 році місце України в топ-50, а у 2030-му в топ-20 світового рейтингу за індексом

логістичної ефективності (LPI Світового банку); гарантування доставляння «від дверей до дверей» та виконання «шести правил логістики» в ланцюгах постачань (вантаж, якість, кількість, час, місце, витрати); підвищення ефективності внутрішніх логістичних операцій вантажного транспорту через усунення наявних перешкод та вдосконалення відповідної інфраструктури, а також її поєднання з міжнародною та Транс'європейською транспортною мережею (TEN-T)...».

Окрім цього, в 2018 році розроблений проєкт Стратегії сталої логістики, а також сформовано план дій для України на період до 2030 року за підтримки Світового банку [160]. В цьому документі передбачалися мультимодальності та взаємосполученості між різними видами транспорту та розширення ефективної транспортної та логістичної інфраструктури. Однак даний проєкт не набув затвердження та чинності. Отже, питання формування логістичних стратегій на різних рівнях залишається дискусійним та предметом наукових теоретичних досліджень.

Спираючись на теоретичні дослідження, можна стверджувати, що формування стратегій логістичного обслуговування споживачів окремо не розглядається, трактування цьому терміну не надається. Стратегії логістичного обслуговування розглядаються як конкретні варіанти логістичних стратегій.

Наприклад, у роботі [126] зазначено, що «важливою складовою, що формує логістичну стратегію, є стратегія логістичного обслуговування. Остання визначає напрям розвитку підприємства. Сучасні логістичні стратегії навіть можна назвати стратегіями обслуговування клієнта» [126, с. 97].

До цього слід додати, що при визначенні поняття «логістична стратегія» також акцентується увага на необхідності забезпечення високого рівня логістичного обслуговування. Так, логістична стратегія визначається як «одна з функціональних стратегій підприємства (поряд з виробничою, фінансовою, маркетинговою, стратегією розвитку тощо), що ідентифікується в логістичних системах та ґрунтується на таких цілях: оптимізація рівня запасів, мінімізація часу переміщення матеріалів і виробів, *забезпечення високого рівня*

логістичного сервісу, забезпечення мінімального акцептованого рівня загальних витрат у логістичному каналі» [161].

При цьому до основних логістичних стратегічних цілей належать: зменшення витрат обслуговування продуктів завдяки збільшенню партій постачань; мінімізація часу переміщення матеріалів і продукції; забезпечення високого рівня логістичного обслуговування; скорочення часу реалізації замовлення; обслуговування «від дверей до дверей»; упровадження післяпродажного обслуговування тощо.

Вивчення практичної спадщини стосовно стратегій логістичного обслуговування показує тотожну ситуацію. В загальному випадку підприємства розробляють дві логістичні стратегії: логістична стратегія, орієнтована на витрати; логістична стратегія, орієнтована на обслуговування. Відповідно до логістичної стратегії, орієнтованої на витрати, підприємство ставить завдання максимально зменшити логістичні витрати, і, в першу чергу, непродуктивні. В цьому випадку стратегія обслуговування клієнта полягає в наданні мінімального рівня за нижчу ціну.

При реалізації стратегії, орієнтованої на обслуговування, метою є максимально можливе задоволення потреб за «розумних» витрат, тобто клієнт одержує достатній рівень логістичного обслуговування за відповідну ціну.

Таким чином, питанню формування стратегій логістичного обслуговування та їх спрямованості на забезпечення якості не приділяється достатньої уваги. Позаяк відсутнє теоретичне обґрунтування та методичне забезпечення розроблення стратегій якості логістичного обслуговування споживачів.

Потребують узагальнення теоретичні аспекти формування стратегій якості логістичного обслуговування та висвітлення науково-методичні інструментарії їхньої розробки. Стратегії якості логістичного обслуговування доцільно розглядати як складову інтегрування логістичних стратегій та стратегій якості з урахуванням нормативних актів законодавчого та нормативно-правового регулювання (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Загальне бачення формування стратегій якості логістичного обслуговування (розроблено автором)

Стратегія якості в межах TQM передбачає постійне покращення якості вищим керівництвом компанії та охоплює такі напрями діяльності: орієнтація на інтереси споживачів та підвищення ефективності й продуктивності праці; усвідомлення вищим керівництвом своєї провідної ролі в управлінні якістю; популяризація та застосування програм навчання якості, партисипативне залучення до управління, мотиваційний менеджмент та дослідження мотивів працівників; заходи безперервного поліпшення якості й оцінювання результатів. АТП при розробленні логістичних стратегій необхідно базуватися на вимогах Хартії Якості міжнародних автомобільних вантажних перевезень (прийнята на Міжнародному транспортному форумі в 2015 році, в Німеччині, м. Лейпциг).

Вирішення проблем якості, формування та реалізація політики у сфері якості є невід’ємними елементами стратегії розвитку сучасних підприємств. Усі процеси, пов’язані з цією діяльністю, необхідно починати з налізу потреб та

очікувань споживачів цієї продукції. Тому підприємству необхідно розробити таку стратегію розвитку, яка буде відображати інтереси й вимоги споживачів, а також характер конкурентних переваг продукції, за рахунок яких підприємство може досягнути певного успіху.

Окрім цього, необхідно при формуванні стратегічного бачення логістичного обслуговування враховувати логістичну місію підприємства, як довгострокові цілі логістичної діяльності, яких має бути досягнуто в рамках певних ринкових ситуацій, з урахуванням певного внутрішнього організаційного клімату та зовнішнього оточення.

Політика та цілі у сфері якості повинні охоплювати всю діяльність підприємства й стати особовою програмою діяльності кожного співробітника. Розроблення політики у сфері якості здійснюється на основі загальної комерційної політики підприємства та доводиться до відома кожного співробітника. В системі постійного покращення якості кожна поставлена мета повинна супроводжуватися розробкою, документацією та реалізацією планів її досягнення.

При формуванні стратегій якості логістичного обслуговування особливу увагу необхідно приділити культурі якості та бізнес-культурі логістичної діяльності. Культура якості полягає у формуванні світогляду всього колективу у сфері якості – мотивування кожного працівника на одержання нових знань та умінь з багатьох напрямів, які стосуються якості.

Бізнес-культура логістичної діяльності підприємства є певною єдністю інтересів усіх зацікавлених в логістичному процесі груп осіб; забезпечується відповідними способами прийняття управлінських рішень, манерою спілкування з бізнес-партнерами і кінцевими споживачами, наданням їм потрібної інформації, застосування компромісних методів вирішення конфліктів.

Основними діями, на наш погляд, щодо створення та просування культури якості та бізнес-культури логістичної діяльності є: створення атмосфери, спрямованої на постійне покращення логістичного обслуговування;

створення системи оцінювання якості логістичного обслуговування та забезпечення доступності результатів для всіх працівників; створення системи мотивації працівників на покращення якості логістичного обслуговування; демонстрація етичної поведінки; навчання нових працівників ідеології клієнтоорієнтованого бізнесу; провадження кращих практик логістичного обслуговування тощо.

Конкретизація цілей логістичної діяльності має відображення в логістичній стратегії. Однак на сьогодні поняття логістичної стратегії автори наукових та навчальних публікацій розглядають по-різному (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Сутність поняття «логістична стратегія»

Автор	Логістична стратегія – це
1	2
Т.С. Пономаренко, К.М. Таньков, Т.І. Лепейко [49]	«спосіб реалізації у довгостроковій перспективі органами управління підприємства оптимізаційних і адаптивних властивостей логістики, який визначає цілеспрямоване оптимальне управління його внутрішніми й зовнішніми відносинами та відповідними поточними процесами в часових і просторових параметрах середовища таких відносин згідно з визначеною корпоративною стратегією підприємства»
В.О. Шишкін, Я.Ю. Бахметова [162]	«стратегія підприємницької структури, тобто узагальнена модель дій, необхідних для досягнення довгострокових цілей шляхом координації та розподілу ресурсів»
Д. Уотерс [19]	«усі довготермінові рішення, поєднані з логістичною діяльністю, складається з усіх стратегічних рішень і планів щодо управління ланцюгом постачань, формує зв'язок між більш абстрактними стратегіями вищого рівня та детально проробленими операціями, що виконуються в ланцюзі постачань»
Г.О. Коваленко, І.В. Чукіна [163]	«комплекс рішень, планів, заходів, що пов'язані з ефективним управлінням матеріальними потоками в межах логістичної системи»

Продовження табл. 3.1

1	2
О.М. Тимошук, О.В. Мельник, О.А. Сьомін [164]	«довгостроковий напрям розвитку порту на основі ефективного використання його засобів та ресурсів, направлених на досягнення економічного зростання із застосуванням логістичних підходів до управління їх розвитком і врахування умов зовнішнього середовища та внутрішніх можливостей»
В. Гівко [165, с. 112]	«довготерміновий, якісно визначений напрям розвитку логістики, що стосується форм і засобів її реалізації в підприємницьких структурах, міжфункціональній і міжорганізаційній координації та інтеграції, сформульовані вищим менеджментом компанії відповідно до корпоративної культури та з метою підвищення рівня економічної ефективності»
Т.О. Водолажська [166, с.56]	«головний напрям та комплексна програма дій і рішень, спрямованих на управління та раціональне використання матеріальних, інформаційних та фінансових потоків відповідно до довгострокових цілей і бізнес-стратегій підприємства»
Н.Б. Ільченко [167, с.19]	«включає в себе цілі, критерії їх досягнення та заходи з раціонального управління та координації потокових процесів для формування стратегії підприємства; полягає у підтримці корпоративної (маркетингової, операційної) стратегії підприємства та у зниженні рівня витрат при досягненні максимально можливого рівня задоволення потреб споживачів»

При цьому під логістичною стратегією розуміється стратегія підприємницької структури; спосіб реалізації властивостей логістики; комплекс рішень, планів тощо.

Враховуючи, що логістична стратегія є одним з видів функціональних стратегій, на наш погляд, її доцільно визначати як комплекс рішень, планів і заходів, спрямованих на досягнення цілей логістики.

Натомість під логістичним обслуговуванням будемо розуміти «організовану діяльність персоналу в певному матеріальному середовищі, пов'язану з пропозицією і наданням логістичних послуг, що задовольняють конкретні потреби та вимоги споживачів» [168, с. 38].

За найбільш поширеним підходом стратегії логістичного обслуговування споживачів розглядаються з позицій маркетингу. Виділяють різні види таких стратегій. Так, логістичні стратегії обслуговування споживачів диференціюються за видами клієнтів (наприклад, великі клієнти обслуговуються безпосередньо; якщо мова йде про невеликих споживачів, то вони, як правило, обслуговуються через регіональні центри дистрибуції, проте дрібні споживачі – через загальну мережу роздрібних центрів); за концепцією доставляння (із власних складів власним транспортом, із загальних складів транспортом загального користування, за допомогою спеціальної системи доставляння); за рахунок оптимізації витрат і рівня обслуговування клієнта тощо.

Поєднання напрямків оптимізації витрат і рівня логістичного обслуговування розглядається при обґрунтуванні та моделюванні стратегій. У роботі [169] при моделюванні логістичних стратегій виділено два їх види: скеровані на редукцію сукупних витрат за наявного рівня логістичного обслуговування (офенсивні стратегії); скеровані на покращення рівня логістичного обслуговування (дефенсивні стратегії).

Офенсивні стратегії спрямовані на покращання рівня логістичного обслуговування завдяки організації вчасних поставок, забезпечення їхньої надійності, еластичності, доступності товарів із запасу тощо. Основною метою дефенсивних стратегій є зменшення витрат матеріального потоку через скорочення циклу реалізації замовлення, досягнення оптимального рівня запасів, наявності та ефективного використання транспортної та складської інфраструктури тощо.

Серед стратегій якості логістичного сервісу розглядають такі види: покращення якості логістичних операцій або окремих функцій (пакування, складування, транспортування, вантажопереробка та ін.); підтримка перед- та післяпродажного сервісу; сервіс із доданою вартістю; використання логістичних технологій підтримки життєвого циклу продукту; розробка системи управління якістю логістичного сервісу; сертифікація системи

управління якістю підприємства відповідно до чинної системи міжнародних стандартів і процедур (ISO 9000) та ін.

Отже, стратегія якості логістичного обслуговування споживачів реалізується в контурі управління логістичними бізнес-процесами підприємства та є комплексом рішень, планів і заходів, спрямованих на постійне покращення та забезпечення ефективної організованої діяльності персоналу в певному матеріальному середовищі.

В основу формування стратегій якості логістичного обслуговування, як засобу досягнення конкурентних переваг підприємств, покладена така ідея: стратегічна спроможність підприємства збільшити свою частку ринку темпами, що випереджають темпи росту в галузі, залежить від його навиків і компетенції залучити й утримати споживачів.

Основними принципами формування стратегій якості логістичного обслуговування слід вважати: накопичення, систематизацію інформації про клієнтів, конфіденційність, персоналізацію, зворотній зв'язок, пріоритет та прийнятність обслуговування, вимірювання якості обслуговування.

Методами та прийомами формування стратегій якості логістичного обслуговування виступають: факторний, регресійний, порівняльний та портфельний аналіз, сценарний підхід, імітаційне моделювання, експертні оцінки, сітьовий аналіз, функціонально-вартісний аналіз, SWOT-аналіз тощо.

Попри все вищевикладене, питання моделювання стратегій якості логістичного обслуговування споживачів потребують подальшого доопрацювання та розвитку.

Теоретико-методичні засади моделювання стратегій якості логістичного обслуговування, як обґрунтованого визначення майбутніх характеристик логістичного обслуговування, взаємозв'язку й зумовленості його елементів, прогнозування можливих станів, за нашими переконаннями, доцільніше сформулювати на базі сценарного підходу.

У спеціальній літературі наводяться різні схеми й методики реалізації сценарного підходу.

У загальному вигляді сценарієм є «спосіб аналізу складного середовища, в якому присутня множина значущих тенденцій і подій, що впливають один на одного» [170, с. 182–189]; «гіпотетична послідовність можливих подій, що фокусує увагу на причинно-наслідковому зв'язку між цими подіями і точками ухвалення рішень, здатних змінити хід і траєкторію руху в часі всієї поданої системи загалом або окремих її підсистем» [171, с. 97].

При цьому вважається, що сценарій дозволяє створити попереднє уявлення про проблему в ситуаціях, які не можна відразу відобразити формальною моделлю. Отже, в такій інтерпретації метод сценаріїв слугує відправною точкою в дослідженні об'єктів для проведення інших методів системного аналізу. Основною його метою є інтерпретувати теперішні дії у світі майбутніх подій, а також виробити дії, що дозволять уникнути проблем у майбутньому.

Уточнення цього методу (порядку використання, одержуваних результатів та ін.) пов'язане зі сферою розв'язуваних за його допомогою завдань.

Розроблення сценарію передбачає логічну послідовність дій, виходячи з наявної ситуації розвитку досліджуваного об'єкта, яка генерує альтернативні послідовності, різні уявлення стосовно продовження дій та їх результатів. Кількість і складність дій визначається і коригується на кожному етапі побудови сценарію.

При дослідженні і визначенні параметрів будь-яких процесів застосовується стандарт моделювання сценаріїв IDEF3 [172]. У цьому підході сценарієм називається опис послідовності змін властивостей об'єкта в рамках розглянутого процесу. У стандарті IDEF3 використовують два типи діаграм, що позначають опис того самого сценарію процесу в різних ракурсах. Перший тип діаграм називають діаграмами опису послідовності етапів процесу (Process Flow Description Diagrams – PFDD), другий – діаграмами стану об'єкта в процесі його трансформації (Object State Transition Network – OSTN). За допомогою діаграм PFDD відображається послідовність і опис стадій процесу. Ця діаграма

загалом аналогічна діаграмам IDEF0, використовуваним для розробки структури процесу.

Так, наприклад, якщо прийняти цю діаграму для моделювання стратегій якості логістичного обслуговування споживачів, то фрагмент графічного відображення сценарію буде мати такий вигляд (рисунок 3.2).

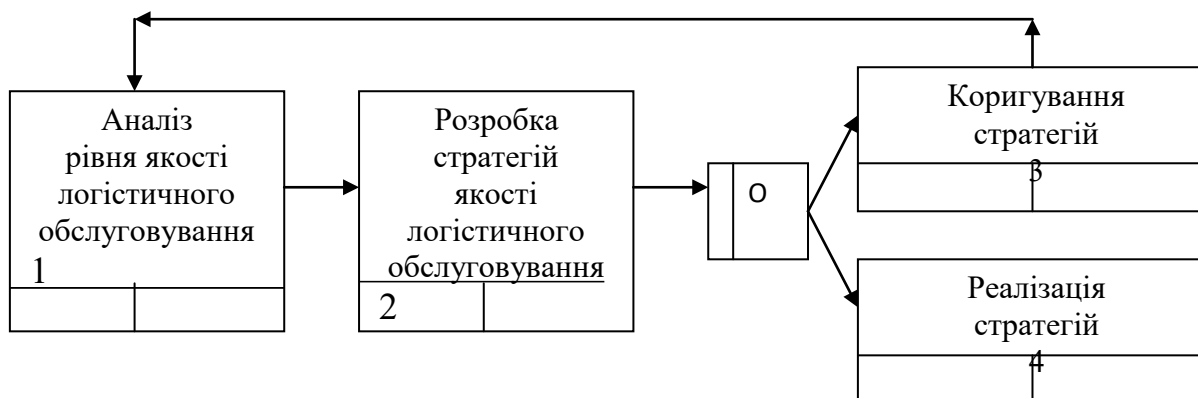


Рис.3.2. Діаграма PFDD-фрагмента формування стратегій якості логістичного обслуговування

Розглядати процес «з погляду об'єкта» дозволяє діаграма OSTN. Стан і його зміна є ключовими поняттями OSTN-діаграми. Стан об'єкта відображається колами, а їхні зміни – спрямованими одинарними стрілками. Фрагмент відображення реалізації процесу мотивації якості на основі OSTN-діаграми наведений на рисунку 3.3.

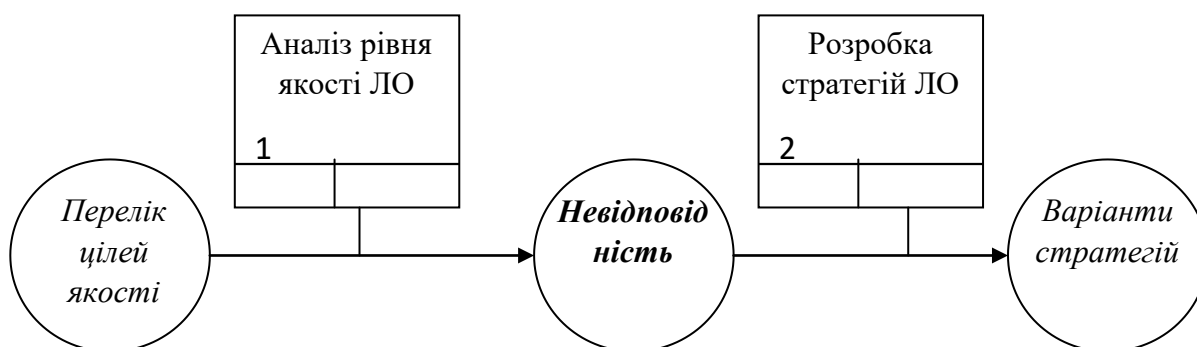


Рис. 3.3. Діаграма OSTN-фрагмента формування стратегій якості логістичного обслуговування

Недоліками моделювання сценаріїв за допомогою IDEF3 є відсутність відображення взаємозв'язку розглянутих об'єктів із зовнішнім середовищем; труднощі, що пов'язані з відображенням великої кількості вхідних і вихідних потоків.

Найбільш доцільним, на наш погляд, для моделювання стратегій якості логістичного обслуговування є дворівневий сценарний підхід [173-176]. Він оснований на принципах поведінкового (динамічного) моделювання, що дозволяє одержати поведінкову (подієву) модель, яка описує інформаційні процеси (динаміку реалізації стратегій якості логістичного обслуговування); параметри стратегій у часі, що відрізняються змінюваністю (наприклад, впливаючи на зміни щодо наявності потрібних запасів у логістичній системі, можна змінити результативність логістичного обслуговування; прогнозуючи дії окремих управлінських рішень, можна сформувати систему діючих стратегій якості тощо) і відобразити майбутній стан процесу логістичного обслуговування та логістичних бізнес-процесів підприємства (які роботи потрібно виконати і які результати одержати, щоб досягти поставлених цілей).

Суть дворівневого сценарного підходу полягає в побудові й аналізі сценаріїв на двох рівнях. В цьому контексті сценарієм є спосіб досягнення певних цілей з урахуванням впливу факторів внутрішнього і зовнішнього середовища, в якому функціонує логістична система. Сценарій першого рівня (його називають рамковий, абстрактний чи А-сценарій) пропонується застосувати для загального уявлення про реалізацію стратегій якості логістичного обслуговування, а сценарій другого рівня (структурний чи С-сценарій) – для детального (розгорнутого) опису різних варіантів його формування та реалізації гіпотетичних альтернатив стратегії.

Формально-графічна побудова А-сценарію стратегій якості логістичного обслуговування (рисунок 3.4) є «зовнішньою рамкою» і вкладеною в неї «структурою створення стратегій якості».

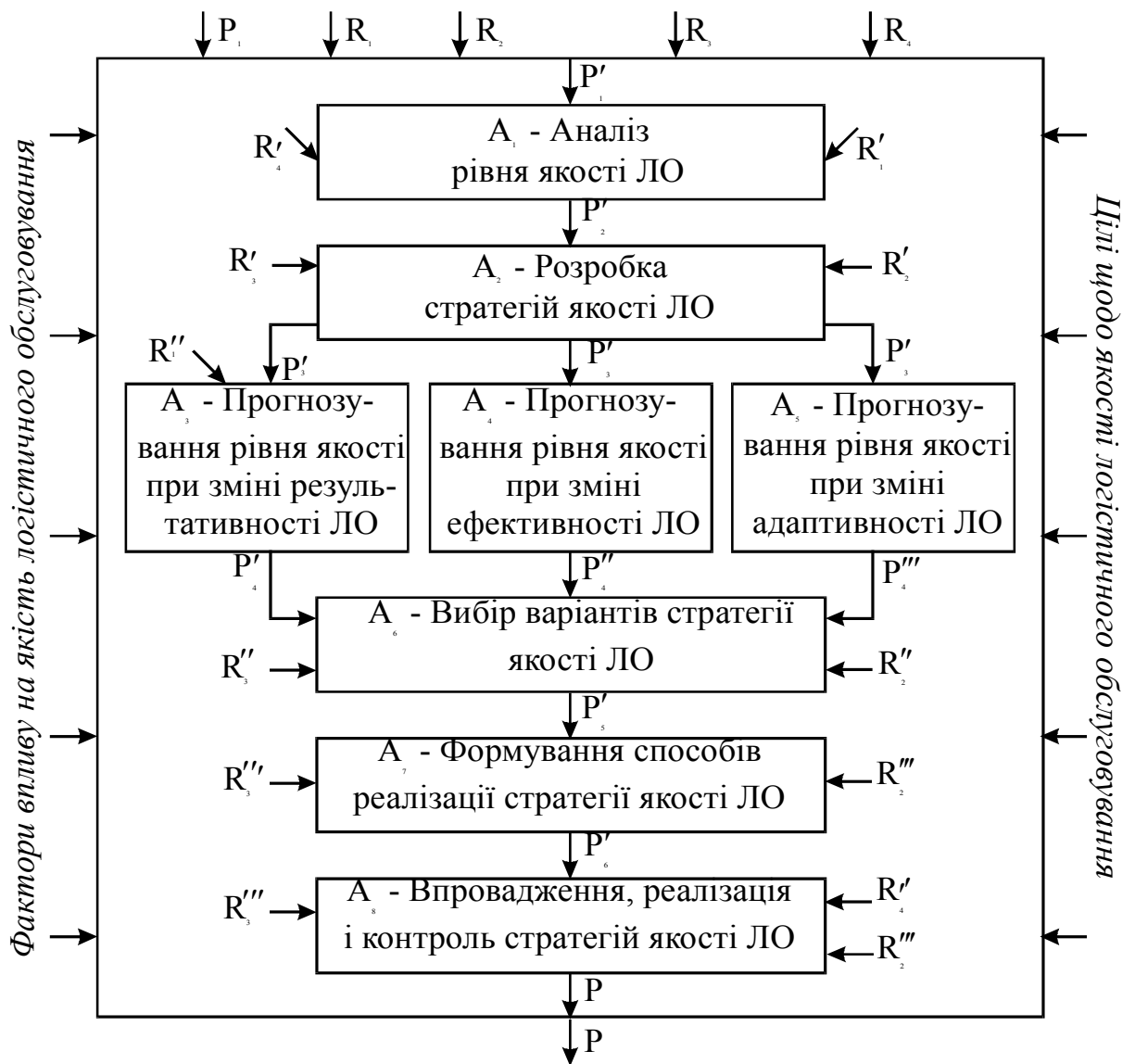


Рис.3.4. А-сценарій формування стратегій якості логістичного обслуговування

В основу формування сценаріїв стратегій якості логістичного обслуговування споживачів пропонується покласти показники-індикатори оцінювання якості логістичного обслуговування, зокрема результативності, ефективності і адаптивності [156]. При цьому результативність характеризує ступінь відповідності фактичного надання логістичної послуги, логістичного обслуговування – очікуваному (плановому, за вимогами споживача, стандартному) та характеризується якістю, точністю часу та тривалістю виконання логістичної послуги. Ефективність визначається на підставі даних про витрати часу та витрати ресурсів. Критерієм оцінювання ефективності

через ці параметри є їхня мінімізація – мінімізація витрат та швидкості виконання замовлення споживача. Адаптивність логістичного обслуговування оцінюється на підставі розрахунку швидкості відгуку на зміни, що відбулися у замовленні споживача, а саме через уточнення або змінення вимог до транспортування, умов постачання тощо.

У «зовнішню рамку» по всьому периметру входять стрілки: ліворуч – вхідні об'єкти й ресурси; зверху – цілі щодо якості логістичного обслуговування споживачів; знизу – відібрані фактори впливу на досяжність цілей; праворуч – вказуються вихідні об'єкти «цілі щодо якості логістичного обслуговування». Такими цілями можуть бути: надання рівня якості логістичного обслуговування, більш якісне за конкурентів удосконалення технології логістичного обслуговування; транспортування; підтримка рівня запасів, що забезпечують швидкість задоволення потреб споживачів; індивідуальний підхід до логістичного обслуговування споживачів тощо.

Вхідними об'єктними і ресурсними потоками А-сценарію є: P_1 – потреба у формуванні, забезпеченні й підвищенні якості логістичного обслуговування; R_1, R_2, R_3, R_4 – відповідно інформаційні, матеріальні, фінансові й людські ресурси для стратегій якості логістичного обслуговування. Вихідним потоком є P – результат упровадження, реалізації і контролю стратегій якості логістичного обслуговування.

Цілі й фактори впливу визначаються з погляду зовнішнього середовища, тобто характеризують множину цілей і множину факторів, що передбачають вплив на протікання розглянутої системи чи процесу. Загальні цілі управління якістю логістичних бізнес-процесів, що відповідають логістичній стратегії підприємства, є потребами, що впливають на якість логістичного обслуговування.

Усередині рамки розташовуються конкретні види операцій $A_1, A_2, \dots, A_n$ (так звана «структура створення стратегій якості»), зв'язки між об'єктами (потоки), а також вхідні (початкові) і вихідні (проміжні і кінцеві) стрілки. Кожній вихідній зовнішній стрілці зіставляється тільки одна вихідна внутрішня

стрілка, тобто на вихід модуля надходить об'єктний потік від однієї операції A_i , $i = 1, \dots, n$ – кількість операцій А-сценарію (для одержання несуперечливого сценарію). При цьому кожній вхідній зовнішній стрілці зіставляється до ≥ 1 однаково позначених з нею вхідних внутрішніх стрілок.

До складу операцій з формування стратегій якості логістичного обслуговування зараховуємо такі: A_1 – аналіз рівня якості логістичного обслуговування (ЛО); A_2 – розробка стратегій якості ЛО; A_3 – прогнозування рівня якості при зміні результативності ЛО; A_4 – прогнозування рівня якості при зміні ефективності ЛО; A_5 – прогнозування рівня якості при зміні адаптивності ЛО; A_6 – вибір варіантів стратегії якості логістичного обслуговування; A_7 – формування і вибір способів реалізації стратегій якості логістичного обслуговування; A_8 – впровадження, реалізація і контроль стратегій якості логістичного обслуговування.

Циркулюючими вхідними і вихідними внутрішніми потоками є: P_1' – вихідні дані для аналізу рівня якості логістичного обслуговування споживачів; R_1' – інформаційний ресурс: результати анкетного опитування, дані про рівень якості з позицій споживача, організації; R_4' – людський ресурс – працівники відділу логістики, які наділені обов'язками розроблення стратегії якості ЛО; P_2' – вихідні дані для формулювання цілей щодо якості логістичного обслуговування – результати аналізу рівня (якість наданих логістичних послуг, їхня тривалість та точність часу обслуговування та ін.); P_3' – набір вихідних і цільових параметрів стратегії якості логістичного обслуговування споживачів; P_4' , P_4'' , P_4''' – параметри якості ЛО при зміні показників результативності ЛО, ефективності ЛО та адаптивності ЛО; P_5' – параметри обраного варіанта стратегії якості логістичного обслуговування; P_6' – набір варіантів стратегій якості ЛО.

Модель А-сценарію використовується в послідовному порядку. Вхідний потік об'єктів $P_1 \in P_1'$, P_1'' , P_1''' – містить дані про значення показників результативності, ефективності та адаптивності логістичного обслуговування на початковий момент певного часового інтервалу. Ресурсні потоки відображають можливість реалізації модельованого процесу. R_5 задає інтервал

реалізації процесу $[t_n, t_k]$, де t_n - початковий, t_k – кінцевий моменти. На вхід кожної операції надходить вхідний потік, що перетворить операцію у вихідний потік.

Вхідний потік P_1 ($t_n=0$) з використанням інформаційних ресурсів R_1 перетвориться в масиви (таблиці) бажаних станів показників якості логістичного обслуговування. У ході операції A_2 формулюються цілі та розробляється загальний задум стратегії якості ЛО на заданому часовому інтервалі, тобто потік P_2' перетвориться у вихідний потік P_3' (таблиці цілей). Аналогічно спрацьовують інші входи й виходи операцій. Так, відповідно до цілей та можливих змін показників результативності ЛО розробляється стратегія якості, реалізована операцією A_3 . Вихідні потоки заданої операції P_3' складають основу прогностичних даних про рівень якості ЛО при різних варіантах зміни показників: потоки P_4' , P_4'' , P_4''' . Операція A_6 полягає в моделюванні і виборі варіантів стратегії якості ЛО на основі інтеграції прогностичних даних $P_4=P_4' P_4'' P_4''' \Pi [t_n, t_k]$.

Можливі варіанти стратегічних рішень підлягають оцінюванню і порівнянню за критеріями досягнення поставлених цілей у сфері якості, наявності матеріальних (R_2''') і фінансових (R_4''') ресурсів для їхньої реалізації. Далі формується система способів забезпечення якості ЛО (операція A_7). Після операції A_8 – впровадження, реалізація і контроль стратегій якості ЛО формується вихідний потік P – результат стратегій – формування, забезпечення або підвищення рівня якості логістичного обслуговування.

Формально-графічний опис А-сценарію доповнимо описом логіки перетворення потоків при реалізації операцій, що виражаються логічними формулами. Так, логічні формули перетворення потоків для операцій $A_1 - A_4$, A_6 , A_7 ідентичні. За операцією A_1 вона має вигляд $P_1' \rightarrow P_2'$, за операцією A_2 $P_2' \rightarrow P_3'$ і т.д. Операція A_6 характеризується декількома вхідними потоками, тому логічна формула їхнього перетворення буде поєднувати формули за допомогою логічного зв'язування ЧИ: $(P_4' \rightarrow P_5)$ ЧИ $(P_4'' \rightarrow P_5')$ ЧИ $(P_4''' \rightarrow P_5)$.

Розвиток і уточнення абстрактного сценарію з метою наступної розробки конкретних моделей формування стратегій якості логістичного обслуговування дозволяє розробити С-сценарій. Цей сценарій є деталізацією А-сценарію з урахуванням зміни об'єктів під час виконання операції і передавання об'єктів від однієї операції до інших, тобто полягає в більш докладному (уточненому) об'єктно-орієнтованому описі змін, що відбуваються зі вхідними й ресурсними потоками під час реалізації процесу.

С-сценарій моделює можливі варіанти перетворення під час процесу, позначає контрольні точки (атрибути) й параметри одержуваних результатів (станів). У С-сценарії виходять з того, що визначена внутрішня структура об'єктів, що описуються наборами властивостей – атрибутів, приймає значення з деякої області, що можуть змінюватися внаслідок використання визначених правил. Операція С-сценарію є блоком, у якому розташовуються об'єкти з однаковим набором атрибутів. В операційному блоці об'єкти проходять через ряд станів, що утворюють «життєвий цикл» у цьому блоці.

Формальне подання С-сценарію стратегій якості логістичного обслуговування (рис.3.5) виконується в такий спосіб: у прямокутнику, що позначає операцію процесу A_i , викреслюється ліве й праве поле.

У лівому полі вказуються позначення вхідних об'єктів і ресурсів, а в правому – позначення вихідних об'єктів (змін параметрів одержуваних результатів процесу мотивації).

Зміни об'єктів при реалізації їхнього життєвого циклу відображаються в таблиці атрибутів класу, а переходи в діаграмі зумовлені поточним заповненням таблиці атрибутів (таблиця 3.2).

Тому зображення таблиці й діаграми з'єднуються двоспрямованими стрілками. Рядки таблиці атрибутів класу A_i відповідають атрибутам a_{ij} , а стовпчики – екземплярам операції (класу).

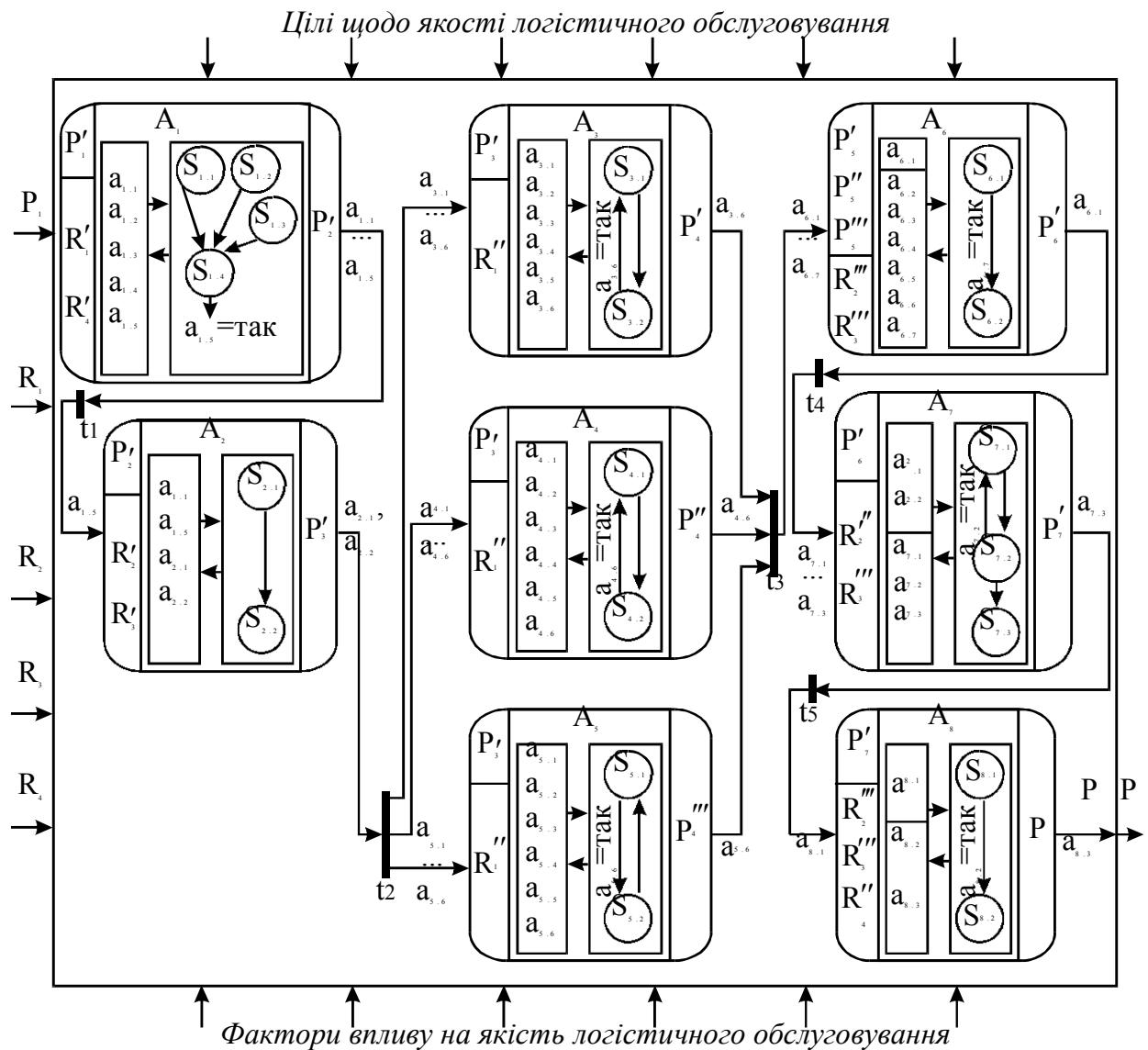


Рис. 3.5. С-сценарій формування стратегій якості логістичного обслуговування

Таблиця 3.2

Атрибути об'єктів С- сценарію стратегій якості логістичного обслуговування

Опера- ція (клас)	Позна- чення атрибуту	Зміст атрибуту
1	2	3
A ₁	a _{1.1}	момент t -інтервалу формування стратегій якості ЛО $[t_n, t_k]$ – прийнято дані факторно-критеріальної оцінки
	a _{1.2}	встановлено рівень результативності ЛО
	a _{1.3}	встановлено рівень ефективності ЛО
	a _{1.4}	встановлено рівень адаптивності ЛО
	a _{1.5}	прийнято рішення про цілі забезпечення якості ЛО
A ₂	a _{2.1}	дерево цілей забезпечення якості ЛО
	a _{2.2}	розроблення стратегії якості ЛО

Продовження табл. 3.2

1	2	3
A_3	$a_{3.1}$ $a_{3.2}$ $a_{3.3}$ $a_{3.4}$ $a_{3.5}$ $a_{3.6}$	дія щодо встановлення періоду прогнозування розрахунок прогностного значення параметрів якості при зміні результативності ЛО розрахунок прогностного значення параметрів якості при зміні ефективності ЛО розрахунок прогностного значення параметрів якості при зміні адаптивності ЛО прогнозні дані $\Pi_1(t)$, переслані у вихідну чергу обчислено прогноз $\Pi_1(t+1)$
A_4	$a_{4.1}$ $a_{4.2}$ $a_{4.3}$ $a_{4.4}$ $a_{4.5}$ $a_{4.6}$	те ж само при зміні ефективності ЛО
A_5	$a_{5.1}$ $a_{5.2}$ $a_{5.3}$ $a_{5.4}$ $a_{5.5}$ $a_{5.6}$	те ж само при зміні адаптивності ЛО
A_6	$a_{6.1}$ $a_{6.2}$ $a_{6.3}$ $a_{6.4}$ $a_{6.5}$ $a_{6.6}$ $a_{6.7}$	інтервал прогнозування $[t_n, t_k]$ прогнозні дані $\Pi_1(t+1)$ при зміні результативності ЛО прогнозні дані $\Pi_2(t+1)$ при зміні ефективності ЛО прогнозні дані $\Pi_3(t+1)$ при зміні адаптивності ЛО обрано варіант стратегії якості при зміні результативності ЛО обрано варіант стратегії якості при зміні ефективності ЛО обрано варіант стратегії якості при зміні адаптивності ЛО завершено вибір варіантів стратегії якості ЛО
A_7	$a_{7.1}$ $a_{7.2}$ $a_{7.3}$	$a_{3.1}, a_{3.2}$ – атрибути, що наслідуються з A_2 сформовано способи реалізації стратегій якості витрати на реалізацію сформованих способів стратегій якості прийнято рішення щодо застосування способів стратегій якості
A_8	$a_{8.1}$ $a_{8.2}$ $a_{8.3}$	визначення періоду реалізації стратегій якості дія початку реалізації стратегій якості результати реалізації стратегій якості

Так, об'єкти операції A_1 , що реалізують життєвий цикл у ній, мають атрибути $a_{1.1}$, $a_{1.2}$, ..., $a_{1.5}$, де атрибут $a_{1.1}$ – є ключовим. Атрибути $a_{1.2}$, ..., $a_{1.4}$ позначають результати аналізу рівня якості логістичного обслуговування. А атрибут $a_{1.5}$ – характеризує результат поданої операції.

Атрибути $a_{1.2}$, ..., $a_{1.3}$ зумовлюють переходи $S_{1.1}$, $S_{1.2}$, $S_{1.3}$, що у свою чергу призводять до переходу $S_{1.4}$ – результату оцінювання рівня якості ЛО та виявлення невідповідностей поставленим цілям. Перехід з $S_{1.3}$ у стан $S_{1.4}$, у якому приймається рішення про необхідність формулювання цілей, відбувається при виконанні умови $a_{1.5}$ =так (тобто є невідповідності між фактичним рівнем якості ЛО і необхідним). Параметри атрибутів $a_{1.1}$ і $a_{1.5}$ передаються у вихідну чергу до виконання операції A_2 , тобто перехід t_1 із вхідним класом A_1 і вихідним A_2 наслідуює атрибути $a_{1.1}$ – $a_{1.5}$ і породжує атрибути $a_{2.1}$ – $a_{2.5}$.

Текстовий опис станів життєвого циклу об'єктів (переходів) для всіх операцій (класів) С- сценарію реалізації процесу мотивації якості репрезентовано в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Стани об'єктів С- сценарію реалізації процесу мотивації якості ЛО

Операція (клас)	Позначення атрибуту	Зміст атрибуту
1	2	3
A_1	$S_{1.1}$ $S_{1.2}$ $S_{1.3}$ $S_{1.4}$	результати аналізу рівня результативності ЛО результати аналізу рівня ефективності ЛО результати аналізу рівня адаптивності ЛО рішення про необхідність формулювання цілей забезпечення якості
A_2	$S_{3.1}$ $S_{3.2}$	дерево цілей забезпечення якості ЛО розроблення стратегії якості ЛО
A_3	$S_{4.1}$ $S_{4.2}$	обчислення прогнозних значень параметрів якості передавання прогнозу у вихідну чергу

Продовження табл. 3.2

1	2	3
A ₅	S _{5.1} S _{5.2}	обчислення прогнозних значень якості передавання прогнозу у вихідну чергу
A ₆	S _{6.1} S _{6.2}	обчислення прогнозних значень якості передавання прогнозу у вихідну чергу
A ₇	S _{7.1} S _{7.2}	аналіз прогнозних значень параметрів якості при різних варіантах стратегії мотивації вибір стратегії мотивації якості
A ₈	S _{8.1} S _{8.2} S _{8.3}	фіксування сформованих способів мотивації якості перевірка можливості реалізації способів мотивації якості документування сформованих способів мотивації якості і передавання їх у вихідну чергу
A ₉	S _{9.1} S _{9.2}	реалізація процесу мотивації якості документування результатів реалізації процесу мотивації якості

Аналогічно реалізуються атрибути і спрацьовують переходи в інших операціях процесу формування стратегій якості логістичного обслуговування.

Розроблені сценарії формування стратегій якості логістичного обслуговування на абстрактному (узагальненому)й структурному (деталізованому з указівкою змісту кожної операції) рівнях дозволять здійснити алгоритмізацію цього процесу, виконати імітаційне моделювання окремих його операцій.

Імітаційне моделювання (simulation) враховує цілеспрямовані серії різноманітних досліджень із застосуванням математичних моделей. Імітаційною моделлю є спеціальний програмний комплекс, що дозволяє імітувати діяльність будь-якого складного об'єкта. Такий комплекс запускає рівнобіжні взаємодіючі обчислювальні процеси, що є за своїми часовими параметрами (з точністю до масштабу часу і простору) аналогами досліджуваних процесів.

Застосування імітаційного моделювання зумовлене тим, що експеримент з розроблення стратегій мотивації якості логістичного обслуговування

проводиться з моделлю, а не із самим об'єктом, тому що проведення реальних експериментів вимагає значних витрат.

При цьому імітаційні експерименти проводяться в середовищі ППП Excel. Для імітації значень необхідних змінних можна скористатися математичною функцією *СЛУЧМІЖ (...)*. Функція *СЛУЧМІЖ (нижн_границя; верхн_границя)* дозволяє одержати випадкове число із заданого інтервалу. При цьому тип числа, що повертається (тобто речовинне чи ціле), залежить від типу заданих аргументів.

Програмний пакет і приклад моделювання розробки стратегій мотивації якості ЛО унаочнений у додатку В.

3.2. Методичне забезпечення формування рішень з управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП

У загальному випадку формування та вибір альтернатив логістичної стратегії та стратегії якості логістичного обслуговування потребує постановки та вирішення на нижніх рівнях управління таких можливих питань:

- доцільність або необхідність змінити складські та транспортні операції;
- зміни підходів до планування та складання графіків роботи;
- наявність необхідних ресурсів, у випадку їх недостатності - можливість отримання;
- наявність підготовленого персоналу;
- як вибрана стратегія вплине на нинішніх та потенційних споживачів;
- який вплив прийняті варіанти стратегій якості логістичного обслуговування мають на персонал, організацію діяльності, технології тощо.

При переході до реалізації стратегії необхідно розглядати рішення щодо кожної логістичної функції, від постачання до постачі. Слід назвати найважливіші сфери, яким першочергово варто приділити увагу.

1. Структура логістичного ланцюга, тобто визначення кількості рівнів постачальників та споживачів. Конкретні характеристики логістичних ланцюгів, а саме довжина (кількість рівнів), ширина (кількість паралельних маршрутів), пропускна здатність, тип посередників тощо впливають на вибір конкретних альтернатив з реалізації логістичних стратегій.

2. Елементи інфраструктури, тобто розміщення елементів логістичного ланцюга, зокрема промислових підприємств, складів, логістичних центрів тощо. Це питання потребує дуже ретельного опрацювання і повинно вирішуватися на більш високому рівні розроблення стратегій.

3. Стратегічні взаємини, тобто обґрунтування варіантів самостійної реалізації логістичної діяльності або залучення третіх сторін (контрактна логістика).

4. Організація допоміжних процесів: технічного обслуговування, оброблення інформації, електронний обмін даними, можливості Інтернету, впровадження відповідних систем управління («точно в термін» та ін.).

5. Планування ресурсів, необхідних для виконання обраної стратегії.

6. Опис впливу логістичної стратегії на бізнес загалом, виконання цільових показників бізнесу, внеску стратегії в одержання цінності для споживачів та задоволення їхніх потреб.

Формування конкретних варіантів стратегій якості логістичного обслуговування пропонується здійснювати на підставі визначення рівня його якості за показниками результативності, ефективності та адаптивності (рис. 3.6).

Методика оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів наведена в роботі [123, с. 166-174]. При цьому якість логістичного обслуговування розглядається як якість процесу, та характеризується трьома складовими: результативністю, ефективністю та адаптивністю.

При формуванні конкретних варіантів стратегій якості необхідно ідентифікувати рівень складових (табл. 3.4).

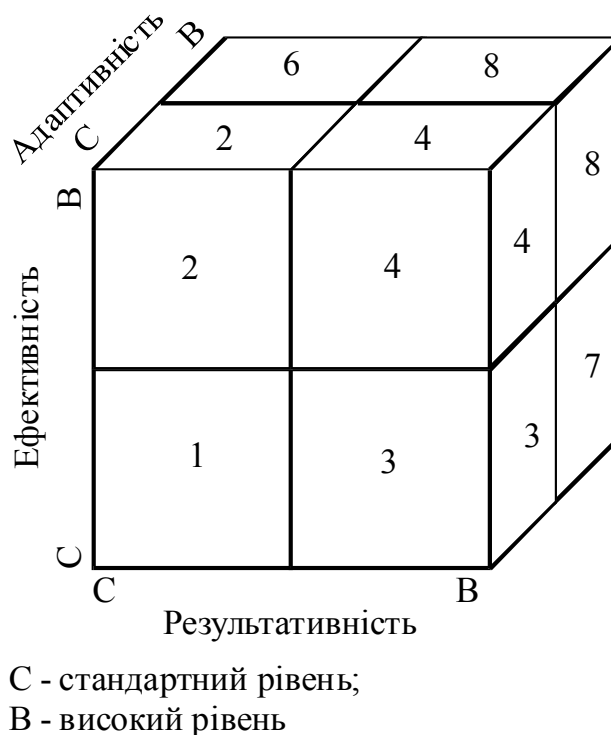


Рис. 3.6. Підхід до формування стратегій якості логістичного обслуговування

Таблиця 3.4
Шкала визначення рівня якості логістичного обслуговування

Рівень	Результативності (Р)	Ефективності (Е)	Адаптивності (А)
Стандартний	(0; 0,5]	(0,5;1]	(0; 0,78]
Високий	(0,5;1]	(0;0,5]	(0,78; 0,82]

Матриця конкретних варіантів стратегій якості логістичного обслуговування наведена в табл. 3.5.

Наприклад, якщо маємо стандартний рівень обслуговування за всіма складовими якості логістичного обслуговування, то, на наш погляд, доцільно використовувати стратегію логістичного аутсорсингу. Цей інструмент передбачає передавання на контрактній основі частини своїх логістичних функцій сторонній організації, що спеціалізується в цій галузі та має відповідні компетенції, технічні засоби та організаційну структуру. Як правило, аутсорсингу підлягають процеси, що пов'язані зі зберіганням, переміщенням і доставлянням товару, тобто логістичний аутсорсинг полягає в передаванні таких логістичних бізнес-процесів:

Таблиця 3.5

Матриця стратегій якості логістичного обслуговування споживачів

№ осередка	Параметри якості логістичного обслуговування (Р, Е, А)	Типові стратегії	Альтернативні рішення
1	2	3	4
1	Р (стандартний), Е (стандартний), А (стандартний)	стратегія логістичного аутсорсингу	– залучення сторонніх організацій для виконання логістичних послуг для підприємства; – обґрунтування вибору рішень «виробити або придбати»; – пошук та оптимізація кількості логістичних посередників для виконання другорядних функцій; – оптимальна дислокація виробничих потужностей і об'єктів логістичної інфраструктури
2	Р (високий), Е (стандартний), А (стандартний)	стратегія концентрованого покращення	– заходи з покращення якості логістичних бізнес-процесів, функцій та операцій (оброблення замовлення, пакування товарів, транспортування, вантажопереробки, складування); – надання додаткових логістичних послуг (консолідація, розукрупнення вантажів); – підтримка передпродажного і післяпродажного сервісу
3	Р (високий), Е (стандартний), А (стандартний)	стратегія застосування технологій «кайдзен»	– використання методів розгортання параметрів якості логістичного обслуговування; – тотальний контроль якості/управління логістичним обслуговуванням споживачів; – контроль за дотриманням робочих графіків обслуговування; – формування системи «підказок» для покращення логістичної діяльності; – організація малих груп роботи персоналу
4	Р (високий), Е (високий), А (стандартний)	стратегія управління якістю ЛО	– оперативне інформаційне забезпечення споживачів стосовно логістичного обслуговування, затрат на транспортування, умов виконання договору та ін.; – формування та впровадження системи управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП; – сертифікація системи управління якістю; – оптимізація конфігурації логістичної мережі

Продовження табл.3.5

1	2	3	4
5	Р (стандартний), Е (стандартний), А (високий)	стратегія реінжині- рингу процесу ЛО	– разові покращення виконання процесу логістичного обслуговування; – клаптикове документування (стандартизація та оптимізація порядку виконання процесу логістичного обслуговування); – тотальне моделювання логістичних бізнес-процесів підприємства; – комплексне впорядкування логістичної діяльності (регламентація сукупності логістичних бізнес-процесів) на основі процесного підходу відповідно до наявних (проектованих) структурних підрозділів, організація взаємодії між структурними підрозділами за принципом «споживач-постачальник-споживач»
6	Р (стандартний), Е (високий), А (високий)	стратегія цілеспрямо- ваного покращення якості ЛО	– підвищення кваліфікації спеціалістів всіх напрямків для освоєння сучасних технологічних процесів та обладнання; – навчання елементів управління якістю всіх працівників для забезпечення розуміння ролі та відповідальності при виконанні логістичних бізнес-процесів
7	Р (високий), Е (стандартний), А (високий)	стратегія мінімізації логістичних витрат	– інтеграція логістичних функцій для мінімізації витрат за збереження акцентованого рівня логістичного обслуговування; – скорочення (оптимізація) операційних логістичних витрат за окремими логістичними функціями; – оптимізація рівнів запасів у логістичній системі; – вибір оптимальних варіантів «складування – транспортування»; – оптимізація конфігурації логістичної мережі; – мінімізація інвестиції в логістичну інфраструктуру; – використання складів загального користування
8	Р (високий), Е (високий), А (високий)	стратегія без- перервного покращення якості ЛО	– оперативне інформаційне забезпечення споживачів стосовно логістичного обслуговування, витрат на транспортування, умов виконання договору та ін.; – моніторинг якості логістичних БП, логістичного обслуговування, транспортно-логістичного обслуговування

приймання товару та його і розвантаження;
 розміщення і зберігання товарів на складі;
 складський облік;
 комплектування і палетування;
 транспортування товарно-матеріальних цінностей;
 стикерування товару та ін.

Узагальнення результатів аналізу можливостей і обмежень у застосуванні логістичного аутсорсингу наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Можливості й обмеження логістичного аутсорсингу

Можливості	Обмеження
- зниження сукупних витрат ведення бізнесу; - придбання комплектуючих або послуги вищі за якість та/або дешевші; - поліпшення інноваційних можливостей компанії; - забезпечення більшої гнучкості компанії у разі раптової зміни ринкової ситуації або споживчих переваг; - прискорення придбання ресурсів та навичок	- втрата конфіденційності інформації та як наслідок – зниження конкурентоспроможності фірми; - зниження оперативності у наданні необхідних відомостей для управління організацією; - проблема довіри; - відсутність кваліфікованих спеціалістів у галузі аутсорсингу; - слабкість механізмів контролю за діяльністю організацій, що надають послуги з аутсорсингу

Типовими альтернативними рішеннями рекомендуються такі: залучення сторонніх організацій для виконання логістичних послуг для підприємства; обґрунтування вибору рішень «виробити або придбати»; пошук та оптимізація кількості логістичних посередників для виконання другорядних функцій; оптимальна дислокація виробничих потужностей і об'єктів логістичної інфраструктури.

При стандартному рівні результативності та адаптивності й високому рівні ефективності пропонується стратегія концентрованого покращення. Альтернативними варіантами цієї стратегії є заходи з покращення якості

виконання логістичних операцій та функцій (транспортування, складування, вантажоперероблення, пакування); надання додаткових логістичних послуг (консолідація, розукрупнення вантажів); підтримка передпродажного і післяпродажного сервісу.

Покращення якості транспортування пов'язано з вибором відповідної схеми його здійснення. При цьому необхідно дотримуватися таких критеріїв: відповідність термінам постачі, виконання обмежень згідно комерційних умов договору постачі.

Консолідація вантажів відбувається за схемою слідування: необхідно здійснити порівняння схем транспортування для декількох одиниць вантажів, що перевозяться, відносно точок перевантаження.

При високому рівні результативності і стандартних рівнях ефективності та адаптивності доцільна стратегія застосування технологій «кайдзен». Ця технологія передбачає вивчення, аналіз і постійні покращення логістичних бізнес-процесів, їхніх можливостей і процедур, що спрямовані на забезпечення якості та зниження логістичних витрат.

Основними правилами впровадження «кайдзен» є: використовувати існуючі методики оцінювання якості логістичних бізнес-процесів та логістичного обслуговування споживачів; будь-яку проблему слід розглядати як можливість для покращення; використовувати фактичні дані щодо реалізації логістичного процесу; уникати будь-яких втрат.

Управлінські рішення при впровадженні "кайдзен" для покращення якості логістичних бізнес-процесів спрямовані на:

- пряме і опосередковане скорочення витрат на логістичні процеси;
- скорочення товарно-матеріальних цінностей АТП;
- поліпшення постачання внутрішніх споживачів відповідно організаційній структурі підприємства;
- поліпшення розміщення замовлення на обслуговування;
- використання технологій паралельного вирішення завдань на етапах проєктування логістичних бізнес-процесів;

впровадження та постійний моніторинг стандартів підприємства і стандартів обслуговування споживачів та інші.

При використанні цього підходу вбачається доцільним використовувати удосконалений PDMCA-цикл. На етапі планування (plan) необхідно розробити план покращень:

- визначити проблеми;
- сформулювати важливі фактори досягнення успіху з врахуванням часу на реалізацію заходів;
- сформулювати цілі;
- визначити показники результативності, ефективності та адаптивності ЛБП.

Етап виконання (do) пов'язаний з реалізацією планових покращень в обмежених масштабах, а саме містить у своєму складі:

- збирання необхідних даних;
- навчання персоналу, що задіяний для реалізації запланованих покращень;
- створення команд для реалізації запланованих дій.

Мотивація (motivation) спрямована на доведення запланованих рішень до виконавців із зазначенням мотиваційних рішень.

Етап перевірок (check) дозволяє оцінити пробний проєкт, організувати зворотній зв'язок та визначити перелік неузгодженостей.

І, на останньому етапі (akt) , здійснюються покращення, доцільність яких підтвердилась, а також відбувається поширення проєкту на усі логістичні бізнес-процеси.

Цей перелік рішень може бути доповнений з урахуванням конкретної ситуації на підприємстві, вимог споживачів, доповнення елементів обслуговування тощо. При цьому можливо розглянути суміжні варіанти наприклад, стратегію концентрованого та цілеспрямованого покращення якості, стратегію «кайдзен» та інші.

3.3. Оцінювання та вибір альтернативних рішень з покращення якості логістичного обслуговування споживачів

Оцінювання та вибір альтернативних рішень з покращення якості логістичного обслуговування споживачів за відповідними стратегіями доцільно здійснювати за допомогою методу аналізу ієрархій. Цей метод поєднує два підходи: по-перше, побудову ієрархії цілей (завдань, програм, альтернатив) з подальшою експертною оцінкою їхньої значущості та, по-друге, ранжування результатів експертного опитування.

Використання методу аналізу ієрархій є перспективним, оскільки на відміну від підходів, заснованих на лінійній логіці, метод є більш обґрунтованим для вирішення багатокритеріальних завдань з ієрархічними структурами. Цей метод є одночасно якісним і кількісним, оскільки дозволяє кількісно оцінити пріоритети альтернатив чи інших елементів ієрархії.

На цьому етапі суспільна робота групи експертів також передбачала узгодження думок та вироблення єдиного підходу до проблеми.

Для вибору альтернативних управлінських рішень з підвищення якості логістичних бізнес-процесів пропонується, в першу чергу, розглянути варіанти стратегій логістичного обслуговування.

Отже, для оцінювання логістичного обслуговування з такими параметрами Р, Е, А, як (0,66; 0,84; 0,31), обираємо стратегію 3 «стратегію застосування технологій «кайдзен» з можливими альтернативними рішеннями, зокрема: використання методів розгортання параметрів якості логістичного обслуговування (A_1); тотальний контроль якості/управління логістичним обслуговуванням споживачів (A_2); контроль за дотриманням робочих графіків обслуговування (A_3); формування системи «підказок» для покращення логістичної діяльності (A_4); організація малих груп роботи персоналу (A_5).

Наступними етапами застосування методу аналізу ієрархій є: формування ієрархій, починаючи з вершини структури (визначення цілі з точки зору управління), через проміжні рівні (визначення критеріїв оцінки альтернатив) в

напрямі найнижчого рівня, який характеризується значною кількістю вибраних для оцінювання альтернативних рішень; формування матриць парних порівнянь критеріїв та альтернатив; прийняття відповідного рішення з врахуванням його обґрунтованості.

Більш докладно перераховані етапи розкриваються в таких процедурах:

1. Необхідно сформувати склад локальних пріоритетів, оцінити відносний вплив обраних критеріїв $\{K_i | i = \overline{1,3}\}$ на ціль. Сформована матриця (таблиця 3.7) слугує для порівняння відносної вагомості критеріїв по відношенню до загальної цілі.

Критеріями вибору альтернативних рішень пропонується обрати такі: час, необхідний на реалізацію варіанта (K1), що призведе до швидкості реалізації як обраної альтернативи, так і швидкості процесу логістичного обслуговування; витрати (K2), що забезпечує аналіз альтернативи з погляду скорочення усіх видів втрат логістичних операцій та спрямування на зниження загальних витрат на процес; доступність необхідної інформації (K3), актуальної на певний період часу.

Таблиця 3.7

Матриця попарного порівняння критеріїв оцінювання альтернатив

Загальна мета	K1	K2	K3	Вектор локальних пріоритетів
K1	1	7	9	0,772
K2	1/7	1	5	0,174
K3	1/9	1/5	1	0,054
				$\lambda_{\max} = 3,2$
				IC = 0,20
				OC = 0,17

2. Для отримання кожної квадратної матриці необхідно $n(n-1)/2$ оцінок, де при кожному попарному порівнянні елементів автоматично визначається зворотне значення. При цьому проводиться порівняння критеріїв K_i та K_j з

3. Для кожної матриці визначається вектор локальних пріоритетів $Y = y_1, \dots, y_n$, максимальне власне значення, індекс узгодженості (ІС) та відношення узгодженості (ОС) оцінок.

Таблиця 3.10

Матриця парних порівнянь для критерію КЗ

K_i	$A1$	$A2$	$A3$	$A4$	$A5$	Вектор локальних пріоритет
$A1$	1,00	3,00	2,00	5,00	2,00	0,3622
$A2$	0,33	1,00	4,00	5,00	6,00	0,3340
$A3$	0,50	0,25	1,00	3,00	2,00	0,1508
$A4$	0,20	0,20	0,33	1,00	4,00	0,0889
$A5$	0,50	0,17	0,50	0,25	1,00	0,0641
$\lambda_{\max} = 5,878;$ $IC = 0,219;$ $OC = 0,195$						

Щоб знайти вектор локальних пріоритетів, для кожної матриці визначається множина власних векторів, а потім нормалізується результат. Одним з найкращих способів такого визначення – використання середньгеометричного, коли перемножуються елементи кожного рядка матриці й визначається корінь n -го степеня (n – число елементів квадратної матриці). Отриманий таким способом n - елементний стовпчик чисел нормалізується діленням кожного елемента цього стовпчика на суму значень усіх елементів:

$$\begin{cases} |a_1 a_2| \rightarrow (a_1 a_2)^{1/2} = k \rightarrow k/p = Y_1, \\ |a_3 a_4| \rightarrow (a_3 a_4)^{1/2} = 1 \rightarrow k/p = Y_2, \end{cases} \quad (3.2)$$

де $p = k + 1$.

Для процесу прийняття рішень особливо важним є аналіз індексу та ₇₃ відношення узгодженості. Індекс узгодженості визначається за формулою:

$$IC = (\lambda_{\max} - \bar{n}) / (n - 1), \quad (3.3)$$

де n – число порівняльних елементів.

Відношення узгодженості OC отримується діленням IC на числа, що відповідають випадковій узгодженості матриці визначеного порядку (1,12).

Таким чином, використовуючи відхилення значення $\lambda_{\max}$ від n , можна перевірити індекс узгодженості.

Значення $\lambda_{\max}$ можна знайти приблизним методом; для цього спочатку додається кожний стовпчик, потім сума першого стовпчика множиться на компоненту нормалізованого вектора локальних пріоритетів, аналогічні операції здійснюються з усіма стовпчиками, тобто сума другого стовпчика множиться на другу компоненту і т.д. Усі отримані числа додаються. Для матриці (див. табл. 3.7):

$$\lambda_{\max} \approx (1 + 7 + 9) * 0.772 + (1/7 + 1 + 5) * 0.174 + (1/9 + 1/5 + 1) * 0.054 = 3.2;$$

$$IC = (3.2 - 3) / 2 = 0.2;$$

$$OC = 0.2 / 1.24 = 0.17.$$

Значення OC не повинно бути більше 0,2, інакше необхідно провести повторну оцінку.

4. Перераховані процедури побудови матриць проводяться для всіх рівнів ієрархії.

5. Проводиться ієрархічний синтез для зважування власних векторів вагою критеріїв та визначається сума за всіма відповідними зваженими компонентами власних векторів рівня ієрархії, які лежать нижче. Для визначення вектора глобальних пріоритетів $Y = y_1, \dots, y_n$ в матриці (останній стовпчик в табл.3.5) локальні пріоритети, які притаманні кожній альтернативі A_i , множаться на пріоритет відповідного критерію та в результаті додаються. Наприклад, для 74 альтернативи A_1 отримуємо:

$$Y_1 = 0.078 * 0.772 + 0.009 * 0.174 + 0.006 * 0.054 = 0.093$$

Результати розрахунку вектора глобальних пріоритетів подані в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Визначення глобальних пріоритетів

Альтернативи	Вектор локальних пріоритетів			Вектор глобальних пріоритетів
	Y_1	Y_2	Y_3	
	0,772	0,174	0,054	
A_1	0,4371	0,3736	0,3622	0,4220
A_2	0,2042	0,2465	0,3340	0,2186
A_3	0,1678	0,1824	0,1508	0,1694
A_4	0,1107	0,1259	0,0889	0,1122
A_5	0,0802	0,0717	0,0641	0,0779

Індивідуальна перевага впорядкування альтернатив рішень A_i для нашого випадку така:

,

де знак $>$ відношення домінування альтернативних рішень.

Проаналізувавши отримані результати, доводимо, що для задоволення поставленої цілі першорядною буде альтернатива з використанням методів розгортання параметрів якості логістичного обслуговування (A_1) з урахуванням як оптимістичного, так і песимістичного прогнозу (рис.3.7).

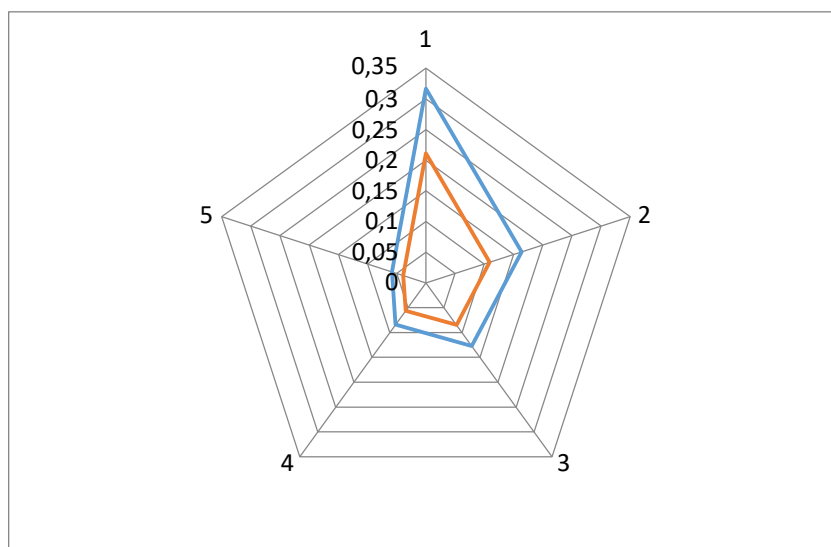


Рис. 3.7. Значення пріоритетів реалізації альтернатив стратегій забезпечення якості ЛО

6. Узгодженість всієї ієрархії визначається множенням кожного індексу узгодженості на пріоритет відповідного критерію та додаванням отриманих чисел; отриманий результат ділиться на вираження такого ж виду, але з випадковим індексом узгодженості,

$$S = (\sum IC_i * Y_i) / OC_i. \quad (3.4)$$

Для критерію K1 маємо:

$$S_1 = (0.2 * 0.772 + 0.155 * 0.772 + 0.22 * 0.772) / 1.24 = 0.36; \text{ для критерію K2:}$$

$$S_2 = (0.2 * 0.174 + 0.155 * 0.174 + 0.22 * 0.174) / 1.24 = 0.081; \text{ для критерію K3:}$$

$$S_3 = (0.2 * 0.054 + 0.155 * 0.054 + 0.22 * 0.054) / 1.24 = 0.025.$$

Отримана така індивідуальна перевага упорядкування критеріїв:

$$K_1 > K_2 > K_3.$$

Проведений аналіз упорядкування критеріїв засвідчує, що для досягнення цілі підприємства з підвищення якості реалізації логістичних бізнес-процесів пріоритетним критерієм є час, необхідний на реалізацію варіанта ($S_1 = 0.36$), другорядним – витрати ($S_2 = 0.081$), третім критерієм – доступність необхідної інформації ($S_3 = 0.025$).

Застосування методів аналізу, оцінки і вибору найкращих рішень з багатьох допустимих за відповідними критеріями оптимізації дозволить суттєво покращити процес управління якістю логістичного обслуговування споживачів і в цілому логістичних бізнес-процесів АТП.

Таким чином, узагальнені теоретичні аспекти формування стратегій якості логістичного обслуговування та запропонований науково-методичний інструментарій їхньої розробки. Запропонована матриця формування варіантів стратегій якості логістичного обслуговування на підставі оцінювання результативності, ефективності та адаптивності.

Висновки до розділу 3

1. Стратегія якості логістичного обслуговування розглядається як складова інтегрування логістичних стратегій та стратегій якості, з урахуванням логістичної місії, культури якості та культури бізнес-логістики. При формуванні стратегічного бачення логістичного обслуговування вважаємо за доцільне враховувати логістичну місію підприємства як довгострокових цілей логістичної діяльності, яких має бути досягнуто в рамках певних ринкових ситуацій, з урахуванням певного внутрішнього організаційного клімату та зовнішнього оточення. При формулюванні стратегій якості логістичної діяльності АТП вихідним напрямом є стратегічні орієнтири, сформульовані в Національній стратегії транспорту до 2030 року.

2. Стратегія якості логістичного обслуговування споживачів реалізується в контурі управління логістичними бізнес-процесами підприємства та є комплексом рішень, планів і заходів, спрямованих на постійне покращення та забезпечення ефективної організованої діяльності персоналу в певному матеріальному середовищі. Обґрунтовано, що типовими альтернативними рішеннями виступають: залучення сторонніх організацій для виконання логістичних послуг для підприємства; обґрунтування вибору рішень «виробити або придбати» (обґрунтування доцільності аутсорсингу); пошук та оптимізація кількості логістичних посередників для виконання другорядних функцій; оптимальна дислокація виробничих потужностей і об'єктів логістичної інфраструктури.

3. Розроблено основні положення підходу до формування сценаріїв стратегій якості логістичного обслуговування на абстрактному (узагальненому) і структурному (деталізованому з указівкою змісту кожної операції) рівнях.

4. Запропоновано методичний підхід до формування стратегій якості логістичного обслуговування, який ґрунтується на визначенні рівнів результативності, ефективності та адаптивності логістичного обслуговування споживачів, та передбачає розробку та вибір варіантів відповідних альтернативних рішень. Обґрунтовано, що типовими стратегіями якості є такі:

логістичний аутсорсинг, концентроване покращення, реінжиніринг процесу логістичного обслуговування, цілеспрямоване покращення якості, застосування технологій «кайдзен», мінімізація логістичних витрат, управління якістю, безперервне покращення якості логістичного обслуговування.

Вибір пріоритетних альтернативних рішень здійснюється за максимально одержаними значеннями їхнього інтегрального оцінювання з урахуванням важливості реалізації певної стратегії.

5. Вибір альтернативних рішень щодо реалізації стратегій якості логістичного обслуговування доцільно здійснювати шляхом використання методу аналізу ієрархій. Критеріями вибору таких альтернатив прийнято час, необхідний на реалізацію варіанта типової стратегії якості, витрати; доступність необхідної інформації.

Основні наукові результати розділу опубліковано в роботах [182 – 184].

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне обґрунтування та розроблення методичних засад щодо управління якістю логістичних бізнес-процесів автотранспортного підприємства. Отримані науково-практичні результати свідчать про досягнення мети, виконання поставлених завдань та дозволяють сформулювати такі висновки:

1. На підставі результатів проведеного теоретичного аналізу понятійного апарату логістичної діяльності та логістичних бізнес-процесів на підприємстві удосконалено поняття логістичного бізнес-процесу як стійкої, цілеспрямованої сукупності взаємопов'язаних видів діяльності (підпроцесів, операцій, дій), з чітко визначеними початковими та кінцевими подіями як результату перетворення матеріальних, інформаційних та фінансових потоків, а також послуг сервісного обслуговування, з метою створення цінності для споживачів, задоволення їхніх потреб та досягнення цілей підприємства та логістичної системи загалом.

Обґрунтовано, що під якістю логістичних бізнес-процесів слід розуміти сукупність властивостей і характеристик послідовних взаємопов'язаних логістичних бізнес-процесів, що охоплюють постачання, виробництво, транспортування та збут продукції, яка є результатом взаємодії та співпраці учасників логістичного ланцюга (постачальників, перевізників, посередників), ступінь (або рівень) виконання встановлених вимог дозволяє задовольняти різні логістичні потреби, що мають характер мінливості у часі.

2. На підставі гібридного варіанту SCOR-моделі ідентифіковано логістичні бізнес-процеси АТП у вигляді процесів: планування (Planning), які розподіляють наявні ресурси для задоволення очікуваного попиту; виконання (Execution), які ініціюються попитом (запланованим або поточним) і змінюють стан фізичних продуктів; забезпечення (Enable), що готують, підтримують або управляють інформацією або відносинами (є базовими для процесів планування, виконання, управління).

Склад процесу логістичного обслуговування споживачів обґрунтовано на підставі процесного підходу, методології структурного моделювання IDEF0 та з врахуванням того, що логістичне обслуговування реалізується в усіх формах логістичної активності (складуванні, транспортуванні, інформуванні тощо). Використання розроблених моделей дозволяє обґрунтовано визначити розподіл наявних ресурсів для задоволення очікуваного попиту, дослідити змінювання стану логістичного процесу та забезпечити ефективність управління логістичною діяльністю.

3. На основі системного і кібернетичного підходу розроблено систему управління якістю логістичними бізнес-процесами АТП як сукупності керувальної і керованої підсистем, у вигляді дворівневої ієрархічної системи та виділено контури управління якістю певними логістичними бізнес-процесами. Удосконалено цикл PDMCA для управління логістичними бізнес-процесами шляхом уведення функції мотивації персоналу та встановлено склад функцій управління відповідно до циклу.

Управління якістю логістичними бізнес-процесами є об'єднувальною основою інтегрованих систем менеджменту підприємства, що охоплює підсистеми екологічного менеджменту, управління безпекою праці та менеджменту соціальної відповідальності на основі принципів зеленої логістики. Спрямоване на максимальне задоволення вимог зовнішнього споживача підприємства при досягненні високих показників ефективності і результативності бізнес-процесів (оперативне планування, організація функціонування бізнес-процесів, аналіз основних показників їх оцінки, внесення запобіжних та коригувальних дій, доведення рішень до виконавців тощо).

4. Розроблено методичне забезпечення оцінювання якості логістичних бізнес-процесів АТП, що охоплює низку положень здійснення аналізу та оцінювання процесів за базовими напрямками планування, виконання та забезпечення, виходячи з умови забезпечення безперервності, відсутності відмовлень, надійності виконання усіх логістичних активностей.

Методичний підхід до оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів базується на кваліметричному оцінюванні з використанням інтервальних шкал вимірювання, який, на відміну від наявних, здійснюється за відповідними факторами: результативність, ефективність і адаптивність, за кожним з яких розроблено факторно-критеріальну модель, у якій надається характеристика за певними критеріями (ознаками), що є кількісними показниками якості кожного фактора.

Розроблено методичний підхід до оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування з позицій споживачів, в основі якого лежить типологія елементів Кедотта-Терджена. Означений критерій базується на визначенні корисного ефекту споживання логістичних послуг, сприйнятті певних процесів та їхніх структурних елементів за відповідними групами (нейтральні, критичні; що сприяють задоволенню та призводять до розчарування).

5. Запропоновано науково-методичні рекомендації щодо управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП, що містять інструментарій формування стратегій якості логістичного обслуговування як складової інтегрування логістичних та стратегій якості, з урахуванням логістичної місії, культури якості та культури бізнес-логістики на основі використання апарату сценарного підходу, завдяки якому враховується динаміка формування та реалізації стратегії в залежності від ефективності, результативності та адаптивності. Матриця формування варіантів стратегій якості логістичного обслуговування містить типові управлінські рішення, що спрямовані на постійне покращення та забезпечення ефективної організованої діяльності персоналу в певному матеріальному середовищі. Практична реалізація запропонованих рекомендацій дозволяє упорядкувати управлінські дії з логістичного менеджменту, розробити ефективні управлінські рішення, спрямовані на забезпечення необхідного рівня виконання логістичних бізнес-процесів АТП, транспортно-логістичного обслуговування, посилення мотивації до якості усіх учасників логістичної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Короленко Н.В. Управління якістю логістичних процесів на підприємствах: інтегральна парадигма. *Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка"*. № 11. 2013. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2494>
2. Ghiani G., Laporte G., Musmanno R. Introduction to Logistics Systems Planning and Control: John Wiley&Sons, Ltd, 2004. 377 p. URL: https://www.pc-freak.net/international_university_college_files/Introduction%20to%20Logistic%20Systems%20Planning%20&%20control.pdf
3. Заборська Н.К., Жуковська Л.Е. Основи логістики: навчальний посібник. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2011. 216 с.
4. Коніщева Н.Й., Трушкіна Н.В. Управління логістичною діяльністю туристичних підприємств: уточнення термінології. *Вісник ДІТБ. Серія «Економіка, організація і управління підприємствами»* (в туристичній сфері). 2006. №10. С.47-57.
5. Завадський Й.С., Осовська Т.В., Юшкевич О.О. Економічний словник. Київ: КОНДОР, 2006. 356 с.
6. Білик М.В., Дашківська О.П. Логістика на ринку нафтопродуктів: проблеми впровадження // Тези доповідей V Міжнар. наук.-практ. конф. «Маркетинг та логістика в системі менеджменту» (7-9 жовтня 2004 р., м. Львів). Львів: Вид-во нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2004. С.17-18.
7. Николайчук В.Е. Основи логістики. Донецьк: Донецький держ. ун-т, 1999. 166 с.
8. Бажин І.І. Логістика. Харків: Консум, 2003. 240 с.
9. Christopher M. Logistics and supply chain management : creating value-adding networks. 4th ed, Pearson, 2011. 276 p. URL: https://www.icesi.edu.co/blogs/supplychain0714/files/2014/07/Martin_Christopher_Logistics_and_Supply_Chain_Management_4th_Edition____2011-1.pdf

10. Малярець Л.М., Матвієнко-Беляєва Г.Л. Формалізація задач контролінгу логістичної діяльності підприємства: монографія. Харків: ХНЕУ, 2010. 227 с.
11. Шталь Т. В., Уварова А. Є. Логістична діяльність торговельного підприємства: сутнісні характеристики та формалізація моделі. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2019. Вип. 3. С. 64-71.
12. Шкригун Ю.О. Генезис поняття «логістична діяльність підприємства». *Вісник економічної науки України*. 2021. № 2 (41). С. 183-190.
13. Логістика постачання, виробництва і дистрибуції: навч.посібник / М.Ю. Григорак, О.В. Карпунь, О.К. Катерна, К.М. Молчанова. К. : НАУ, 2017. 364 с.
14. Логістика: навчальний посібник [Електронний ресурс] / О.В. Безсмертна, О. О. Мороз, Т. М. Білоконь, І. В. Шварц. Вінниця : ВНТУ, 2018, (PDF, 161 с.) URL: https://ecopy.posibnyky.vntu.edu.ua/txt/2018/Bezsmertna_moroz_bilok_shvarz_logis_tika_np_p023.pdf
15. Крикавський Є. Логістика. Львів: Вид-во нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2004. 448 с.
16. Тюріна Н. М., Гой І.В., Бабій І.В. Логістика: навч. посіб. Київ: «Центр учбової літератури», 2015. 392 с.
17. Stock James R. Strategic Logistics Management. Irwin Professional Publishing, 1987. 826 p.
18. Bowersox D. , Closs D. Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process: McGraw-Hill College, 1996. 752 p.
19. Waters D. Logistics: An Introduction to Supply Chain Management: Palgrave Macmillan-3PL, 2003. 368 p.
20. International logistics/ Wood D., Barone A., Murphy P., Wardlow D.: Amacom, 2002. 442 p.

21. Костюк Г.В. Теоретико-методологічні засади формування логістичної системи. *Ефективна економіка*. № 9. 2012. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1366>
22. Стрижова В.Г. Управління матеріальним потоком та логістика організації виробництва. *Вісник Хмельницького національного університету* 2009. № 6. Т. 2. С.227-231. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2009_6_2/pdf/227-231.pdf
23. Дудар Т.Г., Волошин Р.В. Основи логістики. URL: <http://surl.li/bla9o>
24. Тридід О.М., Таньков К. М., Леонова Ю.О. Логістика: [навч. посібник]. Київ: ВД «Персонал», 2008. 176 с.
25. Алькема В.Г. Генезис і розвиток економічної безпеки суб'єктів логістичної діяльності: дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук. Київ, 2011. 501 с.
26. Бакаєв О.О. Теоретичні засади логістики : [підручник] / Бакаєв О. О., Кутах О. П., Пономаренко Л. А. [В 2-х т.]. Київ: Київський ун-т економіки і технологій транспорту, 2003. Т. 1. 430 с.
27. Окландер М.А., Хромов О.П. Промислова логістика. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 222 с.
28. Pfohl H. Ch. Systemy logistyczne. Poznan: Biblioteka Logistyke, 1998. 420 p.
29. Зяйлик М.І., Вівчар О.В. Парадигма і наукова база логістичного управління. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2011. Вип. 1 (4). URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11zmfbllm.pdf>
30. Ivanova M. Studies of Formation and Content of the Term 'Logistics Activities': Theoretical Aspects. *Економічний вісник Донбасу*. 2015. №4(42). С. 125–130.
31. Корінь М.В. Логістика та її роль в забезпеченні ефективної діяльності підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. № 35, 2011. С.148-152.

32. Сумець О. М. Виробнича логістика : навч. посібник / О.М. Сумець, І.О. Кононов, О.С. Огієнко, О.С. Телепнєва, В.А. Янковська. Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2021. 120 с.

33. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: Перун, 2005. VIII, 1728 с.

34. Шталь Т. В., Уварова А. Є. Логістична діяльність торговельного підприємства: сутнісні характеристики та формалізація моделі. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2019. Вип. 3. С. 64-71.

35. Літвінов М.С. Управління логістичними процесами на підприємстві. *Управління розвитком*. 2014. № 8. С. 119-122.

36. Кузьміна О. В. Теоретичний аналіз основних понять логістики. *Вісник Донецького університету економіки та права*. 2012. № 1. С. 182–189.

37. Міщук І.П., Марій О.Т. Управління логістичними бізнес-процесами підприємств торгівлі: проблеми теорії та практики. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Вип. 4 (82) 2019. С.153-159. DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.2019.4.29>

38. Головкова Л.С., Головкова А.Є. Логістичний менеджмент у системі управління корпорацією. *Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна «Проблеми економіки транспорту»*, 2013. Вип. 6. С.25-30.

39. Дудко В.Б., Давиденко О.Л. Логістичні питання в сервісному обслуговуванні. *Науковий вісник Полісся*. 2015. № 4 (4). С.132-139. URL: nvp.stu.cn.ua/.../520_d289d5b105f674231219e3aa2755748... (дата звернення: 08.03. 2019).

40. Криворучко Г.О., Смерічевська С.В. Теоретико-методичні основи ефективного управління логістичними процесами на підприємстві. URL.: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/29466/1/2019-13_2-20.pdf

41. Горбенко О. В. Розвиток діяльності логістичних провайдерів в Україні [Електронний ресурс]. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Upsal/2009_6/09govpau.pdf.
42. Фролова Л.В. Логістичне управління підприємством: теоретико-методологічні аспекти: монографія. Донецьк: ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2004. 161 с.
43. Кшиштоф Рутковський Вступ до менеджменту логістики. URL: <http://svitppt.com.ua/.../vstup-do-menedzhmentu-logistiki.html>
44. Крикавський Є.В., Кубіва С. Економіка логістичних систем: монографія. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2008. 595 с.
45. Шевченко І.В. Світовий досвід ефективного здійснення логістичних процесів на підприємствах. *Глобальні та національні проблеми економіки*. Випуск 16. 2017 С.520-524.
46. Виноградський М.Д. Менеджмент в організації: навчальний посібник / М.Д. Виноградський, А.М. Виноградська, О.М. Шкапова К.: Кондор, 2002. 654 с.
47. Шишкін В.О., Решетньова А.В. Особливості оптимізації системи управління логістичними бізнес-процесами на промислових підприємствах. *Економіка і суспільство*. Мукачівський державний університет. Вип.№7. 2016. С. 536-541.
48. Крикавський Є.В., Чорнописька Н.В., Люльчак З.С. Впровадження процесного управління у логістичну діяльність фармацевтичних підприємств. *Управління, економіка та забезпечення якості в фармації*. № 2(28). 2013. С.9-16.
49. Логістичний менеджмент фармацевтичного виробництва: монографія / О.В. Посилкіна, Р.В.Сагайдак-Нікітюк, Г.В. Загорій та ін. Харків: НФаУ, 2011. 772 с.
50. Пономаренко В.С., Таньков К.М., Лепейко Т.І. Логістичний менеджмент: Підручник. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2010. 440 с.

51. Шинкаренко В.Г., Ананко І. М. Моделювання логістичних бізнес-процесів. *Економіка транспортного комплексу*. 2014. Вип. 23. С. 134-144.
52. Молодід О. О., Шемена В. В. Загальні принципи організації логістичних бізнес-процесів у фармацевтичній компанії. *Ефективна економіка*. 2019. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7134> (дата звернення: 02.01.2022). DOI: [10.32702/2307-2105-2019.6.62](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.6.62).
53. Крокер Б. Картографія як інструмент логістичного аудиту. *Єврологістика*. № 5. 2006. С. 5.
54. Солодка О.В. Реінжиніринг логістичних бізнес-процесів як спосіб їх вдосконалення. *Вісник національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Логістика», 2010. № 669. С. 317-322.
55. Величко О.П. Логістика в системі менеджменту підприємств аграрного сектору економіки: монографія. Дніпропетровськ: Акцент ПП, 2015. 525 с.
56. Velychko, O., Velychko, L. and Berezhetska, S. “Management of business processes in logistical networks of the food supply chain”, *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 2, 2020. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7644>. DOI: [10.32702/2307-2105-2020.2.4](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.2.4)
57. Theeranuphattana A., Tang John C.S., Khang, Do Ba. An Integrated Approach to Measuring Supply Chain Performance. *Industrial Engineering & Management Systems*. Vol 11. No 1. 2012, Pp. 54–69. DOI: 10.7232/iems.2012.11.1.054
58. Швиданенко Г.О., Ревуцька Н.В. Формування бізнес-моделі підприємства : навч. посіб.[Електронний ресурс]. Київ: КНЕУ, 2013. 423 с.
59. Christopher M. Logistics and supply chain management - London: Pearson Education Limited, 2005. 89 p.
60. Філософія: словник термінів та персоналій / В. С. Бліхар, М. А.Козловець, Л. В. Горохова, В. В. Федоренко, В. О. Федоренко. Київ: КВІЦ, 2020. 274 с.

61. Aristotle. Categories and Topics, tr. with notes by J. L. Ackrill, Oxford University Press van Aubel M. Accident, catégories et prédicables dans l'œuvre d'Aristote , Revue Philosophique de Louvain, Année 1963, v.71 p. 361-401.
62. Georg Wilhelm Friedrich Hegel: The Science of Logic: Cambridge University Press; New edition, 2015. 866 p.
63. Edwards Deming: Out of the Crisis. A new paradigm for managing people, systems and processes M.: Alpina Publisher, 2011. 424 p.
64. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. (ISO 9000:2015 IDT). Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 45 с.
65. Безродна С. М. Управління якістю: навч. посіб. для студентів економічних спеціальностей. Чернівці: ПБКФ «Технодрук», 2017. 174 с
66. Кузьома В. В., Павлюк С. І. Якість продукції як вирішальний фактор забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Бізнес Інформ*. 2020. №12. С. 252–258. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-12-252-258>.
67. Дикань О.В. Теоретичні основи управління якістю продукції як одного із основних напрямків забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. № 49. 2015. DOI: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i49.51167>
68. Feigenbaum, A.V. Quality control, principles, practice, and administration. New York, McGraw-Hill, 1951. 443 p.
69. Nigel Hill, Bill Self, Greg Roche. Customer Satisfaction Measurement for ISO 9000: 2000 : Routledge, 2001. <https://doi.org/10.4324/9780080503554>
70. Gitlow Howard S. A Comparison of Japanese Total Quality Control and Deming's Theory of Management. *The American Statistician* . Vol. 48, No. 3. 1994. pp. 197-203. URL: <https://doi.org/10.2307/2684716>
71. Криворучко О.М. Менеджмент якості на підприємствах автомобільного транспорту: теорія, методологія і практика: монографія. Харків: Вид-во ХНАДУ, 2006. 404 с.

72. Тарасова О.В., Левицька О.В. Сучасні концепції управління якістю продукції: теоретичні та практичні аспекти менеджменту С.24-27. URL: <http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/19494/05-Tarasova.pdf>

73. Губіна В.В. Якість товару як фактор конкурентоспроможності. *Проблеми матеріальної культури*. С.7-10. URL: <http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/93792/01Hubina.pdf?sequence=1>

74. Олійник Є.О., Олійник А.С., Пилипченко О.Г., Пугін О.С. Управління якістю продукції: сутність, принципи, основні підходи. *Агросвіт*. 2019. № 23. С. 79–86. DOI: [10.32702/2306-6792.2019.23.79](https://doi.org/10.32702/2306-6792.2019.23.79)

75. Ельгувірі Х. Вимірювання та облік витрат на якість продукції як складова забезпечення міжнародної конкурентоспроможності підприємства. *Вчені записки Університету «КРОК»*, (4 (56), 2019. С.74–82. URL: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2019-56-74-82>

76. Schiffauerova A., Thomson V. A review of research on cost of quality models and best practices. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2006. Vol. 23, pp. 647-669.

77. Juran J., Gryna F. *Quality Planning and Analysis: From Product Development Through Use*. New York, McGraw-Hill, 3rd Edition, 1993. 672 p.

78. Заїка С.О., Грідін О.В. Теоретичні аспекти сутності та змісту якості як філософської, соціальної та економічної категорії. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2016. Вип. 172. С. 202-214.

79. Бавико О.Є. Семантична генеза поняття «якість» у підприємницькій діяльності та стандартах з управління якістю. *Інвестиції: практика та досвід*. №23. 2016. С. 24-26. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/23_2016/6.pdf

80. Principles and Advantages of Logistics Outsourcing [Text] / Abhijit Banerjee // *Knowledge Professionals and the Indian KPO Market*. № 2. 2011. P. 11-15.

81. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії. Львів: Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2004. 416 с.
82. Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Соляник О.М. Логістика: Теорія та практика: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 360 с.
83. Логістика: навчальний посібник для студентів галузі знань 0306 «Менеджмент і адміністрування» всіх форм навчання / К. В. Мельникова, Т. О. Колодізева, О. В. Авраменко та ін. ; за заг. ред. докт. екон. наук, професора Ястремської О. М. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 272 с.
84. Ільченко Н.Б. Моделі управління логістичними бізнес-процесами підприємства торгівлі. URL: http://chtei-knteu.cv.ua/herald/content/download/archive/2016/v1/NV-2016-v1_14.pdf
85. Смирнова Н. В. Сутність і значення логістичної діяльності в системі менеджменту організації. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Випуск 20, частина 3. 2018. С. 54-59. URL: http://lib.osau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2504/1/56_Smyrnova_2018.pdf
86. Kryvoruchko O.N., Shynkarenko V.G., Popova N.V. Quality Management of Transport Services: Concept, System Approach, Models of Implementation. *International Journal of Engineering & Technology*, 7 (4.3). 2018. P. 472-476.
87. Kryvoruchko O., Dmytriiev I., Poyasnik G., Shevchenko I., Levchenko Ia Transport and logistics services as a component of the transport complex and their quality management. Problems and prospects of development of the road transport complex: financing, management, innovation, quality, safety – integrated approach / Dmytriiev, I., Levchenko, Ia. (Eds.). Kharkiv: Pc Technology Center, 2021. Ch. 5. P. 42-62. DOI: 10.15587/978-617-7319-45-9.ch4
88. Popova N., Shynkarenko V., Kryvoruchko O., Zeman Z. Enterprise management in VUCA conditions. *The Economic Annals-XXI Journal*. 2018. № 170(3–4). P. 27–31. DOI: 10.21003/ea.V170-05. URL: <http://soskin.info/en/ea/2018/170-3-4/Economic-Annals-contents-V170-05>
89. Сковоринська О.І., Попова Ю.М. Стандартизація як фактор

підвищення якості та ефективності української логістики. *ДонДУУ Менеджер*. № 4 (77) 2017. С. 145-152.

90. Gargasas A., Samuolaitis M., Mūgienė I. Quality Management Systems in Logistics. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 41(2), 2019. P. 290–304. URL: <https://doi.org/10.15544/mts.2019.24>

91. Vodenicharova M. Application of Quality Management Systems in the Logistics Sector in Bulgaria. *Economic Alternatives*, Issue 4, 2016. P.515-528. URL: https://www.unwe.bg/uploads/Alternatives/M_V_2016_Issue4_en-10.pdf

92. Restuputri, D.P., Masudin,I., Sari, C. P. Customers perception on logistics service quality using Kansei engineering: Empirical evidence from indonesian logistics providers. *Cogent Business & Management*, 7: 1751021, 2020. URL: <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1751021>

93. Sricharoenpramong, S. Service quality improvement of ground staff at Don Mueang International Airport. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(1), 2018. P. 15–21. URL: <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.12.001>

94. Moschouli E., Murwantara R., Vanelslander T., Verhoest K. Factors affecting the cost performance of transport infrastructure project. *The European Journal of Transport and Infrastructure Research*. 2018. Vol 18 no. 4. URL: <https://journals.open.tudelft.nl/ejtir/article/view/3264>.

95. Beckers J., Vanoutrive T., Thomas I., Verhetsel A. Logistics clusters, including inter-firm relations through community detection. *The European Journal of Transport and Infrastructure Research*. 2018. Vol 18 № 2. URL: <https://journals.open.tudelft.nl/ejtir/article/view/3229>.

96. Матвиєнко М.В., Щербина В.В., Бондаренко В.І. Управління якістю послуг транспортно-логістичних компаній. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*, №3 (60), 2017. С.131-146. URL: <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2017-3-131-146>

97. Rui Chen, Yuan-Duen Lee & Cheng-Hua Wang, “Total quality management and sustainable competitive advantage: serial mediation of transformational leadership and executive ability”, *Total Quality Management &*

Business Excellence, Vol.29, 2018, URL:
<https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1476132>

98. Jochen Wirtz, Valarie Zeithaml, "Cost-effective service excellence", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 46, Iss. 1, pp. 59–80, available online: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11747-017-0560-7/fulltext.html>, last visit: January 2018.

99. Bierwirth C. Adaptive Search and the Management of Logistic Systems: Base Models for Learning Agents, Springer Science & Business Media, Vol.11, 2000, 219 p.

100. Eboli L., Mazzulla G. Performance indicators for an objective measure of public transport service quality, *Trasporti Europei*, Iss. 51, No. 3, 2012, pp.1-21.

101. Федотова І.В. Формування багаторівневої моделі логістичної системи. *Економіка транспортного комплексу: збірник наукових праць*. 2019. Вип. 33. С. 5-31.

102. Федотова І.В., Шинкаренко В.Г. Система управління життєздатністю автотранспортного підприємства. *Бізнес Інформ*. 2020. №7. С. 309–315.

103. Vorkut T., Volynets L., Bilonog O., Sopotsko O., Levchenko Ia. The model to optimize deliveries of perishable food products in supply chains. *Eastern-european journal of enterprise technologies*. Kharkiv: PC "TECHNOLOGY CENTER", 2019. № 5/3(101). P. 43-51.

104. Бочарова Н.А. Удосконалення структури механізму формування ланцюга постачань. *Економіка транспортного комплексу. Збірник наукових праць*. Харків: ХНАДУ. 2019. Вип. 33. С. 45-59

105. Шевцов Л.Ю. Стратегічне логістичне управління діяльністю машинобудівних підприємств в умовах євроінтеграційних процесів. *Вісник Дніпропетровського університету*. Вип. 9 (25). 2017. С. 118-136.
<https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/11/112-235-1-SM.pdf>

106. Федотова І.В. Системний підхід до еколого-інноваційного управління АТП. *Економіка транспортного комплексу: збірник наукових праць*. 2021. Вип. 38. С. 77-94.

107. Алькема В. Г. Реінжиніринг бізнес-процесів логістичного комплексу компанії. Вчені записки Університету «КРОК». 2019. №2 (54). С. 126-136.
108. Луцька Н., Ладанюк А., Кишенько В. Методи сучасної теорії управління. Видавництво: Ліра-К, 2018. 368 с.
109. Мильник В.У., Тітаренко Б.П., Волочиєнко В.А. Дослідження систем управління URL: <https://pres.pp.ua/1/33.html>
110. Ігнатівна А.У., Максимцов М. М. Дослідження систем управління. URL: <https://pres.pp.ua/1/32.html>
111. Мочерний С. В. Методологія економічного дослідження. Львів : Світ, 2017. 415 с.
112. Пономаренко О. І. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі. Київ: Либідь, 2015. 240 с.
113. Пономаренко Л.А. Основи економічної кібернетики: [підруч.]. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. 432 с.
114. Задорожний І.С., Задорожний В.І. Проектування результативних систем менеджменту. Монографія. Черкаси. СУРА. 2021. 239 с.
115. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Сучасне розуміння поняття «якість логістичної діяльності». *Економіка транспортного комплексу*. 2018. Вип. 31. С. 150-163.
116. Овчаренко А.Г. Ідентифікація логістичних бізнес-процесів підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. 2018. Вип. 32. С. 49-63.
117. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Формування системи управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП. *Економіка транспортного комплексу*. 2021. Вип. 37. С. 95-115.
118. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
119. Офіційний сайт Світового банку (The World Bank). International Score Card of Ukraine. URL: <https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>
120. Транспортні компанії України: ТОП 10 компаній по відгуках клієнтів. URL: <https://khmilnyk-info.com.ua/transportnye-kompanii-ukrainy-top-10-kompanij-po-otzyvam-klientov/>

121. Григорак М.Ю., Карпунь О.В. Логістичне обслуговування: [навч. посіб.] Київ: НАУ, 2007. 160 с.
122. Чухрай Н. Логістичне обслуговування: підручник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2006. 292 с.
123. Окландер М. А. Оптимізація логістичного сервісу як важливий елемент розвитку підприємництва. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2001. № 436. С. 251–255.
124. Харсун Л. Г. Логістичне обслуговування товаропотоків між Україною та країнами ЄС. *Економіка України*. 2016. № 4. С. 112-121. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2016_4_12 (дата звернення: 10.04.2019).
125. Mentzer, John T; Flint, Daniel J. and Hult, Tomas M. Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process, *The Journal of Marketing*. 2001. 65 (4). Pp. 82–104. URL: <http://www.jstor.org/stable/3203500>
126. Рославцев Д.М. Конспект лекцій з курсу «Логістичне обслуговування». Харків: ХНАМГ, 2012. 117 с.
127. Посилкіна О.В., Горбунова О.Ю. Побудова та стандартизація процесу логістичного обслуговування клієнтів промислових фармацевтичних підприємств. *Управління, економіка та забезпечення якості в фармації*, 2009. № 4(6). С.36–41. URL: <http://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/2899/1/36-41.pdf>
128. Volynets L., Sopotsko O., Khrutba, Y., Sevostianova A., Levchenko I. Optimization of international road transportation of cargoes in the management of enterprises of agricultural sector and road transport enterprises *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(3 (114), 2021. P. 57–63
129. Бочарова Н.А. Взаємозв'язок показників ефективності й результативності ланцюгів постачань. *Економіка транспортного комплексу*. Збірник наукових праць. Харків: ХНАДУ. 2022. Вип. 39. С. 125-142.
130. Чучка І.М. Сучасні основні форми транспортно-логістичних послуг в Європі. *Економіка і суспільство*, 2015. Вип.1. С.18-22. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/1_ukr/03.pdf

131. Гайдабрус Н.В. Оцінка якості рівня логістичного сервісу. *Інноваційна економіка*. 2013. № 6. С. 246-251.
132. Курносова-Юркова О.О. Оцінка якості логістичних послуг на основі збалансованої системи показників. *Економіка будівництва і міського господарства*. 2014, том 10. № 2. С.163–168.
133. Криворучко О.М., Попова Н.В. Оцінювання якості транспортно-логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу: збірник наукових праць*. Харків: ХНАДУ, 2018. Вип. 31. С.91-109.
134. Importance of Logistics Service Quality in Customer Satisfaction: An Empirical Study [Електронний ресурс]. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*. URL: <https://journal.oscm-forum.org/publication/article/importance-of-logistics-service-quality-in-customer-satisfaction-an-empirical-study>
135. Bower P. Improving OTIF Metrics with Supply Chain & S&OP Best Practices. Source: Journal of Business Forecasting. 2021. 40 p.
136. Transportation Management System (TMS): Functionality, Benefits & Implementation Guide [Електронний ресурс] / InTek Freight&Logistics. URL: <https://blog.intekfreight-logistics.com/transportation-management-system-tms-functionalitybenefits-implementation-success-guide>
137. Fletcher C. Total Quality Management: A Practical Guide. PM Network. 1996. February.
138. Struckenbruck L.C. The Implementation of Project Management: The Professional's Handbook. Addison – Wesley P.C. PMI. Drexel Hill. 1992.
139. Tzamalīs P. G., Panagiotakos D. B., Drosinos E. H. A best practice score' for the assessment of food quality and safety management systems in fresh-cut produce sector. *Food Control*. 2016. Vol. 63. P. 179–186.
140. Дмитренко Г.А., Ануфрієва О.Л., Бурлаєнко Т.І., Медвідь В.В. Кваліметрія в управлінні: гуманістичний контекст, 2018. URL: <http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/pedagogika/kvalimetriia/golovna/golovna.htm>

141. Кім Н.І. Узагальнений показник якості об'єктів кваліметрії різної природи. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2021. Вип. 1. DOI: 10.31521/2313-092X/2021-1(109)-12
142. Aruldoss M., Lakshmi T.M., Venkatesan V.P. A survey on multi criteria decision making methods and its applications. *American Journal of Information Systems*. 2013. Vol. 1, N 1. P. 31–43.
143. Moghaddam N.B., Nasiri M., Mousavi S.M. An appropriate multiple criteria decision making method for solving electricity planning problems, addressing sustainability issue. *Int. Journal Environ. Sci. Tech*. 2011. Vol. 8, N 3. P. 605–620.
144. Tzamalīs P. G., Panagiotakos D. B., Drosinos E. H. A best practice score' for the assessment of food quality and safety management systems in fresh-cut produce sector. *Food Control*. 2016. Vol. 63. P. 179–186.
145. Rebelo M. F., Santos G., Silva R. Integration of management systems: towards a sustained success and development of organizations. *Journal of Cleaner Production*. 2016. Vol. 127. P. 96–111.
146. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p> (дата звернення 09.10.2019)
147. Parasuraman, A.A. Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research / A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry // *Journal of Marketing*. 1985. Vol. 49 (4). P. 41–50.
148. Cadotte E.R. Dissatisfiers and Satisfiers: Suggestions from Consumer Complaints and Compliments / E.R. Cadotte, N. Turgeon. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 1988. Vol. 1. P. 74-79. URL: <http://lilt.ilstu.edu/staylor/csdcdb/articles/Volume1/Cadotte%20et%20al%201988.pdf>.
149. Zeithaml V. The Behavioral Consequences of Service Quality / Valarie A. Zeithaml, Leonard Berry, A. Parasuraman. *Journal of Marketing*. April, 1996. Vol. 60. Pp. 31–46.

150. Uvet H. Importance of Logistics Service Quality in Customer Satisfaction: An Empirical Study. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 13(1), 2020. P. 1-10. DOI: <http://doi.org/10.31387/oscm0400248>
151. Restuputri D.P., Masudin I., Sari C.P. Customers perception on logistics service quality using Kansei engineering: Empirical evidence from indonesian logistics providers. *Cogent Business & Management*, 7: 1751021, 2020. URL: <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1751021>
152. Sricharoenpramong S. Service quality improvement of ground staff at Don Mueang International Airport. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(1), 2018. P. 15–21. URL: <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.12.001>
153. Moschouli E., Murwantara R., Vanelslander T., Verhoest K. Factors affecting the cost performance of transport infrastructure project. *The European Journal of Transport and Infrastructure Research*. 2018. Vol 18 no. 4. URL: <https://journals.open.tudelft.nl/ejtir/article/view/3264>.
154. Beckers J., Vanoutrive T., Thomas I., Verhetsel A. Logistics clusters, including inter-firm relations through community detection. *The European Journal of Transport and Infrastructure Research*. 2018. Vol 18 № 2. URL: <https://journals.open.tudelft.nl/ejtir/article/view/3229>.
155. Овчаренко А.Г. Процес логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу*. 2019. Вип. 33. С. 106-118.
156. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Споживча оцінка якості логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу*. 2019. Вип. 34. С. 115-127.
157. Овчаренко А.Г. Оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу*. 2020. Вип. 35. С. 160-176.
158. Buren N., Demmers M., Heijden R., Witlox F. Towards a Circular Economy: The Role of Dutch Logistics Industries and Governments. *Sustainability*. 2016. No 8(647). P. 1–17.

159. Candemira Y., Çelebib D., Candemira Y. An inquiry into the analysis of the Transport & Logistics Sectors' Role in Economic Development. *Transportation Research Procedia*. 2017. Vol. 25. P. 4692–4707.
160. Стратегія сталої логістики та План дій для України. URL: <https://mtu.gov.ua/files/Logistics.pdf> (дата звернення: 08.11.2021)
161. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 2. / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ: Видавничий центр “Академія”, 2000. 864 с.
162. Шишкін В.О., Бахметова Я.Ю. Перспективи використання логістичної стратегії як умова забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Modern Economics*. 2019. № 14(2019). С. 296-300. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V14\(2019\)-46](https://doi.org/10.31521/modecon.V14(2019)-46).
163. Коваленко Г.О., Чукіна І.В. Логістичні стратегії сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. № 1-2. 2021. DOI: 10.32702/2306&6792.2021.1-2.65
164. Тимощук О.М., Мельник О.В., Сьомін О.А. Формування логістичної стратегії підприємств водного транспорту. *Економіка та держава*. № 3. 2018. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/3_2018/10.pdf
165. Гівко В. Особливості формування логістичної стратегії підприємств мережових структур як чинник зміцнення організаційної культури. *Галицький економічний вісник*. № 1 (62). 2020. С. 110-117. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2020.01. Web: <http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua>
166. Водолажська Т.О. Логістична стратегія підприємства: сутність поняття. *Економіка транспортного комплексу: збірник наукових праць*. 2021. Вип. 37. С.48-60.
167. Ільченко Н.Б. Логістичні стратегії в торгівлі : монографія. Київ : Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2016. 432 с.
168. Криворучко О.М. Поняття «логістичний сервіс» і «логістичне обслуговування». *Економіка транспортного комплексу: збірник наукових праць*. 2019. Вип. 33. С.31-44.

169. Талан М.В. Моделювання логістичних стратегій торговельних підприємств. URL: <http://surl.li/fvkha>
170. David A. Aaker, Christine Moorman Strategic Market Management, 11th Edition, 2017. 400p.
171. Van Notten Ph. Scenario development: a typology of approaches // Think Scenario. Rethink Education. OECD, 2006. P. 69–84.
172. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution New York : Harper Business Essentials, 2003. 257 p.
173. Bryant B.P., Lempert R.J. Thinking inside the box: a participatory, computer-assisted approach to scenario discovery. *Technol. Forecast. Soc. Change*. 2010. 77 (1). Pp. 34-49.
174. Greiner R., Puig J., Huchery C., Collier N., Garnett S. Scenario modelling to support industry strategic planning and decision making. *Environmental Modelling & Software*. 2014. Vol. 55. Pp. 120-131.
175. Костюченко Л.В. Методологія стратегічного аналізу логістичної діяльності підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. No 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.5.56>.
176. Dmuchowski R. Zarządzanie logistyczne jako strategiczny potencjał przedsiębiorstwa. *Warmińsko-Mazurski Kwartalnik Naukowy*. 2018. No 3-4(27-28). P. 99-108.
177. Hassan A., Popova S., Ibragimkhalilova T., To-mashevskaya E., Popova O., Myroshnychenko G. Integrated approach in organizing logistic activity. *ActaLogistica*. 2020. Vol. 7. No 4. P. 235-243. DOI: <https://doi.org/10.22306/al.v7i4.184>.
178. Bielecki M., Lodz B. Total logistics management concept and principles in manufacturing enterprise. 2017. URL: <file:///C:/Users/user/Downloads/5930-Article%20Text-18290-1-10-20171201.pdf>
179. Arawati Agusa, Za'faran Hassanb. Enhancing Production Performance and Customer Performance Through Total Quality Management (TQM): Strategies

For Competitive Advantage, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 24, (2011), pp. 1650-1662, URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.019>

180. Fu Xuemei, Juan Zhicai. Exploring the psychosocial factors associated with public transportation usage and examining the "gendered" difference, *Transportation research part a-policy and practice*, Vol.103, (2017), pp. 70-72, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tra>

181. Sremac S., Stević Ž., Pamučar D., Arsić M., Matić B. Evaluation of a Third-Party Logistics (3PL) Provider Using a Rough SWARA–WASPAS Model Based on a New Rough Dombi Aggregator. *Symmetry* 2018. №10. 305p.

182. Овчаренко А.Г. Моделювання стратегій якості логістичного обслуговування споживачів. *Colloquium-journal*. №15 (102). 2021. Część 5 (Warszawa, Polska). P. 48-55. DOI: 10.24412/2520-6990-2021-15102-48-55.

183. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Розробка стратегій якості логістичного обслуговування споживачів *Економіка транспортного комплексу: збірник наукових праць*. Х.: ХНАДУ, 2021. Вип. 38. С.61-76. DOI: <https://doi.org/10.30977/ЕТК.2225-2304.2021.38.61>

184. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Розділ 3.5. Особливості управління якістю логістичного обслуговування споживачів. *Сучасне суспільство: кол. моногр.* Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2022. С. 285-290.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Таблиця А1

Кількість зайнятих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність» у розрізі регіонів у 2015-2020 роках

Назва регіону	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Структура в 2020р., %
Україна	931307	912391	900637	904907	907018	877331	100,0
Вінницька область	17945	17885	17141	16813	17507	16442	1,9
Волинська область	12101	12275	12274	12646	13375	14065	1,6
Дніпропетровська область	88749	45232	45117	44462	46017	45594	5,2
Донецька область	67070	19220	18326	19503	19736	19247	2,2
Житомирська область	10994	10423	10018	10159	9800	9859	1,1
Закарпатська область	12197	11842	11121	11371	11550	11425	1,3
Запорізька область	17687	17070	15584	14936	15523	14498	1,7
Івано - Франківська область	10258	10129	9946	10046	10307	9797	1,1
Київська область	35029	32523	33915	36205	37915	35996	4,1
Кіровоградська область	9561	9503	9267	9103	9570	9699	1,1
Луганська область	4306	4867	4640	6791	7083	6529	0,7
Львівська область	77009	27310	26703	28110	30139	29585	3,4
Миколаївська область	14776	15121	15734	15752	16265	16147	1,8
Одеська область	100433	56101	56446	56093	58756	56980	6,5
Полтавська область	27234	37293	38918	43636	17845	16460	1,9
Рівненська область	11077	11052	11004	11319	12102	11804	1,3
Сумська область	9780	9842	9689	9906	10026	9516	1,1
Тернопільська область	9808	9010	8625	9085	8400	8131	0,9
Харківська область	70372	26521	27013	27445	27837	28230	3,2
Херсонська область	9968	9661	9783	9379	10099	9603	1,1
Хмельницька область	12049	11610	10781	11388	12319	11429	1,3
Черкаська область	11687	11525	11248	11493	11784	11414	1,3
Чернівецька область	6630	6454	6237	6457	6605	5852	0,7
Чернігівська область	9755	9325	9489	9544	9928	9498	1,1
м. Київ	274832	480597	471618	463265	476530	459531	52,4

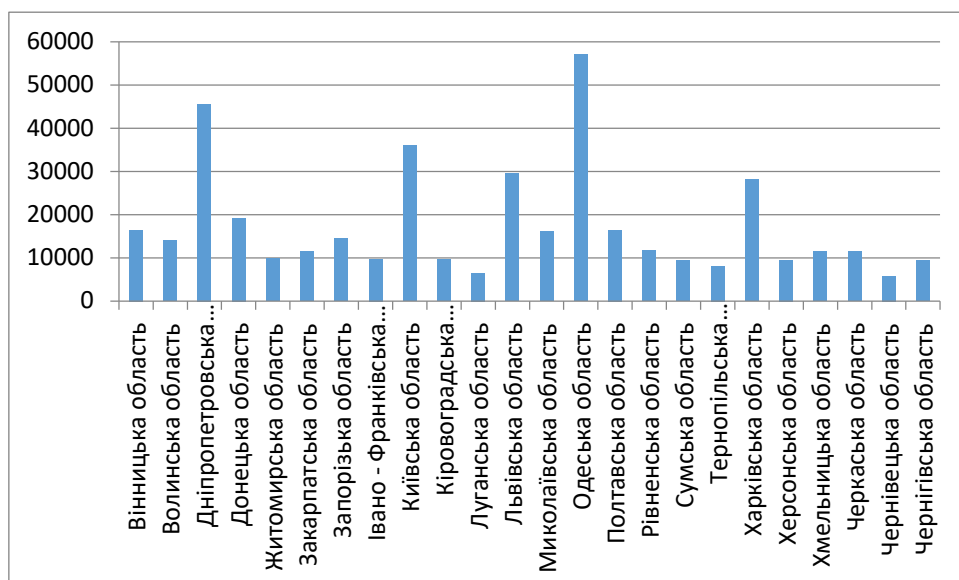


Рис. А1. Кількість зайнятих у 2020 році

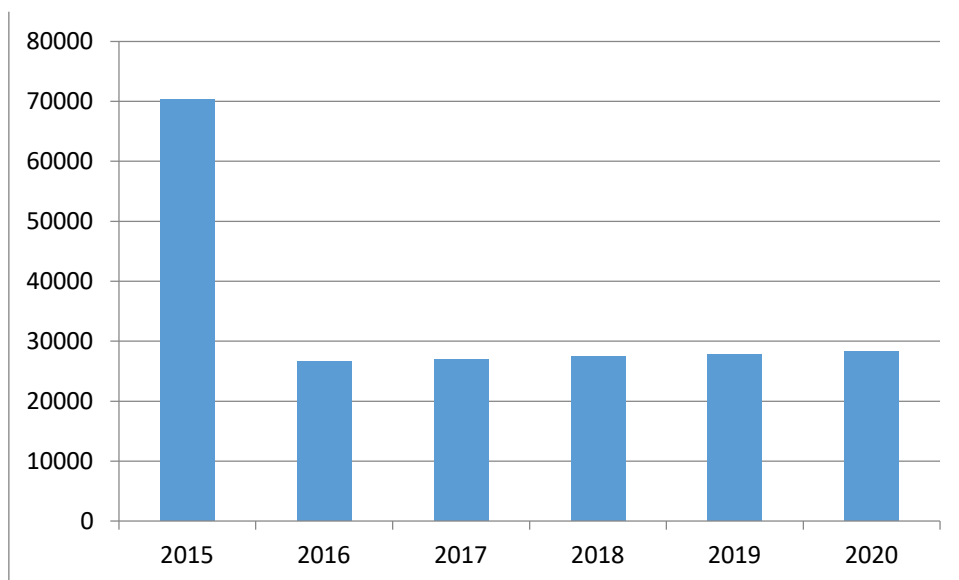


Рис. А2. Кількість зайнятих по Харківській області

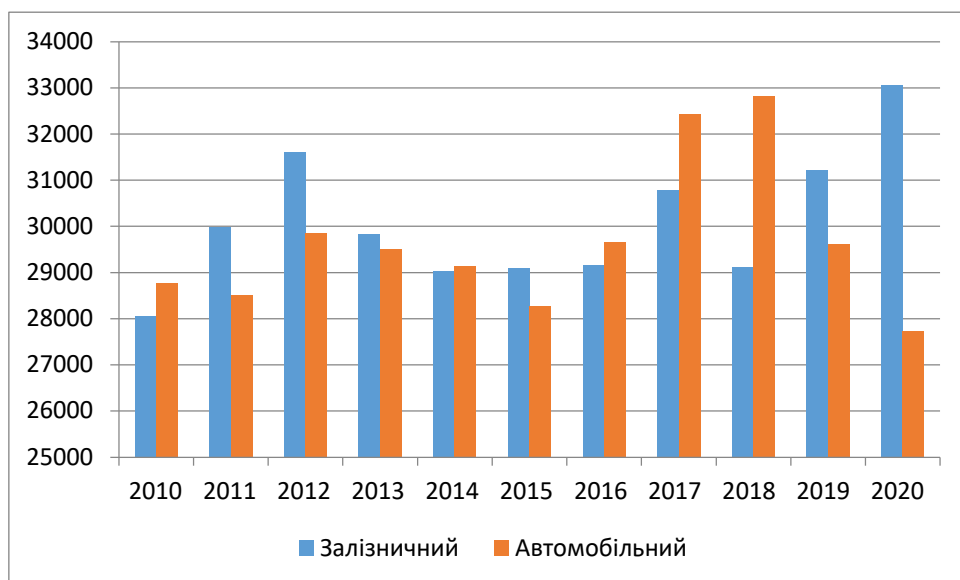


Рис. А3. Динаміка обсягів перевезень по Харківській області, тис.т

Додаток Б
Оцінка якості ЛБП

Таблиця Б1

Розподілення відповідей щодо якості виконання функцій за критерієм
«професіоналізм персоналу»

Операції	Оцінка					Сума оцінок	Середня оцінка	Середнє квадратичне відхилення, δ	Коефіцієнт варіації, V, %
	1	2	3	4	5				
ЛО ₁	0	6	17	7	0	91	3,03	0,67	22,00
ЛО ₂	0	0	2	11	17	135	4,50	0,63	13,99
ЛО ₃	0	2	7	15	6	115	3,83	0,83	21,75
ЛО ₄	0	2	21	6	1	96	3,20	0,61	19,07
ЛО ₅	1	18	10	1	0	71	2,37	0,70	29,67
ЛО ₆	0	1	7	13	9	120	4,00	0,83	20,76
ЛО ₇	0	0	4	16	10	126	4,20	0,66	15,82
ЛО ₈	0	0	4	11	15	131	4,37	0,72	16,45
ЛО ₉	6	21	3	0	0	57	1,90	0,55	29,05
ЛО ₁₀	0	6	16	8	0	92	3,07	0,69	22,55
ЛО ₁₁	0	0	6	15	9	123	4,10	0,71	17,37
ЛО ₁₂	2	20	8	0	0	66	2,20	0,55	25,04
ЛО ₁₃	0	0	2	10	18	136	4,53	0,63	13,87
ЛО ₁₄	2	7	16	5	0	84	2,80	0,81	28,76
ЛО ₁₅	1	2	0	27	0	113	3,77	0,73	19,33
ЛО ₁₆	1	4	0	25	0	109	3,63	0,85	23,40
ЛО ₁₇	0	0	8	11	11	123	4,10	0,80	19,59
ЛО ₁₈	0	6	17	7	0	91	3,03	0,67	22,04
ЛО ₁₉	1	0	16	0	13	114	3,80	1,13	29,64
ЛО ₂₀	0	5	7	10	8	111	3,70	1,06	28,52
ЛО ₂₁	5	16	9	0	0	64	2,13	0,68	31,94
ЛО ₂₂	0	0	23	7	0	97	3,23	0,43	13,30
ЛО ₂₃	4	0	0	3	23	131	4,37	1,38	31,53
ЛО ₂₄	3	3	5	19	0	100	3,33	1,03	30,85
ЛО ₂₅	3	0	0	10	17	128	4,27	1,20	28,16

Таблиця Б2

Розподілення відповідей щодо якості виконання функцій за критерієм
«Своєчасність виконання»

Функції	Оцінка					Сума оцінок	Середня оцінка	Середнє квадратичне відхилення, δ	Коефіцієнт варіації, V, %
	1	2	3	4	5				
ЛО ₁	0	5	16	9	0	94	3,13	0,68	21,75
ЛО ₂	3	2	25	0	0	82	2,73	0,64	23,40
ЛО ₃	1	12	13	4	0	80	2,67	0,76	28,43
ЛО ₄	0	3	9	0	18	123	4,10	1,16	28,18
ЛО ₅	0	4	0	17	9	121	4,03	0,93	23,00
ЛО ₆	3	0	0	20	7	118	3,93	1,08	27,47
ЛО ₇	0	4	12	14	0	100	3,33	0,71	21,33
ЛО ₈	0	8	0	16	6	110	3,67	1,09	29,82
ЛО ₉	5	6	19	0	0	74	2,47	0,78	31,46
ЛО ₁₀	0	7	0	14	9	115	3,83	1,12	29,13
ЛО ₁₁	0	0	7	11	12	125	4,17	0,79	19,00
ЛО ₁₂	2	0	12	16	0	102	3,40	0,81	23,93
ЛО ₁₃	2	5	0	23	0	104	3,47	1,01	29,08
ЛО ₁₄	0	0	16	7	7	111	3,70	0,84	22,61
ЛО ₁₅	0	7	0	11	12	118	3,93	1,17	29,81
ЛО ₁₆	0	7	0	19	4	110	3,67	0,99	27,12
ЛО ₁₇	2	5	16	7	0	88	2,93	0,83	28,22
ЛО ₁₈	2	3	2	0	23	129	4,30	1,34	31,23
ЛО ₁₉	0	0	19	11	0	101	3,37	0,49	14,56
ЛО ₂₀	2	4	7	17	0	99	3,30	0,95	28,86
ЛО ₂₁	0	6	3	2	19	124	4,13	1,25	30,29
ЛО ₂₂	0	0	13	3	14	121	4,03	0,96	23,91
ЛО ₂₃	0	8	19	3	0	85	2,83	0,59	20,90
ЛО ₂₄	2	2	0	13	13	123	4,10	1,16	28,18
ЛО ₂₅	0	6	20	4	0	88	2,93	0,58	19,88

Таблиця БЗ

Розподілення відповідей щодо якості виконання функцій за критерієм
«Достатність ресурсів»

Функції	Оцінка					Сума оцінок	Середня оцінка	Середнє квадратичне відхилення, δ	Коефіцієнт варіації, V, %
	1	2	3	4	5				
ЛО ₁	0	5	18	7	0	92	3,07	0,64	20,86
ЛО ₂	0	0	2	10	18	136	4,53	0,63	13,87
ЛО ₃	0	1	8	15	6	116	3,87	0,78	20,07
ЛО ₄	0	2	22	5	1	95	3,17	0,59	18,70
ЛО ₅	1	17	11	1	0	72	2,40	0,62	25,89
ЛО ₆	0	0	8	13	9	121	4,03	0,76	18,96
ЛО ₇	0	0	5	15	10	125	4,17	0,70	16,77
ЛО ₈	0	0	6	9	15	129	4,30	0,79	18,47
ЛО ₉	5	22	3	0	0	58	1,93	0,52	26,94
ЛО ₁₀	0	7	15	8	0	91	3,03	0,72	23,68
ЛО ₁₁	0	0	7	14	9	122	4,07	0,74	18,19
ЛО ₁₂	1	21	8	0	0	67	2,23	0,50	22,57
ЛО ₁₃	6	21	3	0	0	57	1,90	0,55	29,05
ЛО ₁₄	0	6	3	2	19	124	4,13	1,25	30,29
ЛО ₁₅	0	0	13	3	14	121	4,03	0,96	23,91
ЛО ₁₆	0	8	19	3	0	85	2,83	0,59	20,90
ЛО ₁₇	6	19	5	0	0	59	1,97	0,61	31,27
ЛО ₁₈	0	0	4	18	8	124	4,13	0,63	15,21
ЛО ₁₉	0	0	2	22	6	124	4,13	0,51	12,28
ЛО ₂₀	3	0	0	8	19	130	4,33	1,21	27,99
ЛО ₂₁	0	0	6	15	9	123	4,10	0,71	17,37
ЛО ₂₂	2	20	8	0	0	66	2,20	0,55	25,04
ЛО ₂₃	3	0	0	4	23	134	4,47	1,22	27,41
ЛО ₂₄	3	2	5	20	0	102	3,40	1,00	29,51
ЛО ₂₅	2	0	0	11	17	131	4,37	1,03	23,66

Таблиця Б4

Розподілення відповідей щодо якості виконання функцій за критерієм
«Якість інформаційного обміну»

Функції	Оцінка					Сума оцінок	Середня оцінка	Середнє квадратичне відхилення, δ	Коефіцієнт варіації, V, %
	1	2	3	4	5				
ЛО ₁	1	5	16	8	0	91	3,03	0,76	25,22
ЛО ₂	0	0	2	10	18	136	4,53	0,63	13,87
ЛО ₃	1	18	10	1	0	71	2,37	0,70	29,67
ЛО ₄	0	3	20	6	1	95	3,17	0,65	20,45
ЛО ₅	0	18	10	2	0	74	2,47	0,63	25,49
ЛО ₆	0	0	8	13	9	121	4,03	0,76	18,96
ЛО ₇	0	0	6	14	10	124	4,13	0,73	17,67
ЛО ₈	0	0	4	11	15	131	4,37	0,72	16,45
ЛО ₉	5	22	3	0	0	58	1,93	0,52	26,94
ЛО ₁₀	0	4	18	8	0	94	3,13	0,63	20,07
ЛО ₁₁	0	0	6	15	9	123	4,10	0,71	17,37
ЛО ₁₂	0	20	8	2	0	72	2,40	0,62	25,89
ЛО ₁₃	0	0	3	9	18	135	4,50	0,68	15,16
ЛО ₁₄	2	7	16	5	0	84	2,80	0,81	28,76
ЛО ₁₅	1	1	0	28	0	115	3,83	0,65	16,90
ЛО ₁₆	1	5	0	24	0	107	3,57	0,90	25,17
ЛО ₁₇	0	0	9	10	11	122	4,07	0,83	20,35
ЛО ₁₈	0	6	17	7	0	91	3,03	0,67	22,04
ЛО ₁₉	1	0	15	0	14	116	3,87	1,14	29,40
ЛО ₂₀	0	4	8	10	8	112	3,73	1,01	27,18
ЛО ₂₁	5	16	9	0	0	64	2,13	0,68	31,94
ЛО ₂₂	0	0	23	7	0	97	3,23	0,43	13,30
ЛО ₂₃	3	0	0	4	23	134	4,47	1,22	27,41
ЛО ₂₄	2	4	5	19	0	101	3,37	0,96	28,64
ЛО ₂₅	1	0	0	12	17	134	4,47	0,82	18,34

Таблиця Б5

Розподілення відповідей щодо якості виконання функцій за критерієм
«Результативність процесу»

Функції	Оцінка					Сума оцінок	Середня оцінка	Середнє квадратичне відхилення, δ	Коефіцієнт варіації, V, %
	1	2	3	4	5				
ЛО ₁	2	20	8	0	0	66	2,20	0,55	25,04
ЛО ₂	0	0	6	15	9	123	4,10	0,71	17,37
ЛО ₃	0	0	16	7	7	111	3,70	0,84	22,61
ЛО ₄	0	7	0	11	12	118	3,93	1,17	29,81
ЛО ₅	2	2	0	13	13	123	4,10	1,16	28,18
ЛО ₆	0	6	20	4	0	88	2,93	0,58	19,88
ЛО ₇	0	0	2	10	18	364	12,13	0,63	13,87
ЛО ₈	0	1	8	15	6	275	9,17	0,78	20,07
ЛО ₉	3	0	0	10	17	128	4,27	1,20	28,16
ЛО ₁₀	4	0	17	9	0	91	3,03	0,93	30,59
ЛО ₁₁	2	7	0	21	0	100	3,33	1,06	31,84
ЛО ₁₂	0	0	4	17	9	125	4,17	0,65	15,55
ЛО ₁₃	3	0	0	4	23	134	4,47	1,22	27,41
ЛО ₁₄	1	9	12	8	0	87	2,90	0,84	29,13
ЛО ₁₅	0	0	4	18	8	124	4,13	0,63	15,21
ЛО ₁₆	0	0	2	22	6	124	4,13	0,51	12,28
ЛО ₁₇	3	0	0	8	19	130	4,33	1,21	27,99
ЛО ₁₈	0	14	14	0	2	80	2,67	0,80	30,09
ЛО ₁₉	2	5	0	23	0	104	3,47	1,01	29,08
ЛО ₂₀	1	18	10	1	0	71	2,37	0,70	29,67
ЛО ₂₁	0	1	7	13	9	120	4,00	0,83	20,76
ЛО ₂₂	3	0	0	6	21	132	4,40	1,22	27,74
ЛО ₂₃	0	10	17	0	3	86	2,87	0,86	30,01
ЛО ₂₄	0	0	5	15	10	125	4,17	0,70	16,77
ЛО ₂₅	0	0	6	9	15	129	4,30	0,79	18,47

Анкета для проведення оцінки якості транспортно-логістичного обслуговування

Шановний споживач!

З метою поліпшення якості просимо Вас оцінити процес транспортно-логістичного обслуговування за шкалою: 0 – відсутній рівень; від 0 до +5 – виконаний правильно рівень; від 0 до -5 – виконаний неправильно рівень.

Критерії оцінки якості ТЛО*	Оцінки сприйняття рівня якості		
	<i>відсутній</i>	<i>виконаний правильно</i>	<i>виконаний неправильно</i>
Наявність інформації про підприємство та про його рівень транспортно-логістичного обслуговування			
Ваше уявлення про якість, вимоги; порівняння з подібними послугами, які надавались в минулому			
Культура персоналу (професіоналізм, ввічливість та ін.)			
Модифікація існуючих схем постачань під потреби споживача			
Вбудовування нових замовлень у вже сформований план			
Обслуговування в будь-який час			
Різноманітність пропонованих схем перевезень			
Пропозиція комплексних рішень			
Точність виконання (своєчасне оформлення необхідної документації, забезпечення збереженої доставки вчасно, інформування про рух товару і ін.).			
Рівень цін на послуги			
Відповідність виду тари виду вантажу, що транспортується			
Дотримання технічних умов навантаження та кріплення вантажів			
Безпека вантаження-розвантаження			
Своєчасність операцій вантаження-розвантаження			
Збереження вантажу при вантаженні-розвантаженні			
Відповідність стандартам якості			
Безпека перевезень			
Час доставки замовлення			
Наявність пошкодженого товару і погіршення його якості			
Випадки крадіжок, втрат, псування			
Повернення товарів покупцем, скарги покупців			
Забезпечення виконання замовлення точно у вказаний термін			
Повнота та точність задоволення замовлення			
Швидке та ввічливе обслуговування			
Регулярність і коректність інформування клієнтів			
Кількість повернень замовлень, відсутність запасів			
Помилки при виконанні замовлення			
Неможливість сплати карткою			
Відстрочка платежів			
Оцінка споживачами ступеня задоволення обслуговуванням			

Дякуємо за співпрацю!

Результати оцінки якості ТЛО

Критерії оцінки якості ТЛО*	Оцінка споживачем					
	1	2	3	4	5	6
Наявність інформації про підприємство та про його рівень транспортно-логістичного обслуговування	1	0	0	0	2	2
Ваше уявлення про якість, вимоги; порівняння з подібними послугами, які надавались в минулому	0	2	0	0	2	0
Культура персоналу (професіоналізм, ввічливість та ін.)	3	-1	-1	-1	3	-1
Модифікація існуючих схем постачань під потреби споживача	4	3	2	3	4	3
Вбудовування нових замовлень у вже сформований план	2	4	3	3	-1	3
Обслуговування в будь-який час	2	3	3	3	2	2
Різноманітність пропонованих схем перевезень	4	2	2	2	4	2
Пропозиція комплексних рішень	2	1	1	1	2	1
Точність виконання (своєчасне оформлення необхідної документації, забезпечення збереженої доставки вчасно, інформування про рух товару і ін.).	1	1	1	1	1	3
Рівень цін на послуги	1	0	1	2	1	0
Відповідність виду тари виду вантажу, що транспортується	2	3	2	3	2	3
Дотримання технічних умов навантаження та кріплення вантажів	-1	2	-1	2	-1	-2
Безпека вантаження-розвантаження	1	1	2	1	1	-1
Своєчасність операцій вантаження-розвантаження	2	-1	-2	1	-2	-1
Збереження вантажу при вантаженні-розвантаженні	4	-1	-2	-2	4	-1
Відповідність стандартам якості	2	-1	0	-1	2	-1
Безпека перевезень	3	2	2	2	3	2
Час доставки замовлення	4	2	2	2	4	2
Наявність пошкодженого товару і погіршення його якості	4	2	2	2	4	-2
Випадки крадіжок, втрат, псування	0	2	0	2	1	2
Повернення товарів покупцем, скарги покупців	1	1	0	1	1	1
Забезпечення виконання замовлення точно у вказаний термін	1	3	1	3	1	3
Повнота та точність задоволення замовлення	2	4	2	4	3	4
Швидке та ввічливе обслуговування	5	3	2	3	5	3
Регулярність і коректність інформування клієнтів	4	-1	1	-1	1	-1
Кількість повернень замовлень, відсутність запасів	3	1	1	1	3	1
Помилки при виконанні замовлення	2	1	2	1	2	1
Неможливість сплати карткою	1	1	1	3	1	1
Відстрочка платежів	2	1	2	2	2	-1
Оцінка споживачами ступеня задоволення обслуговуванням	3	1	1	3	2	1

ДОДАТОК В

Приклад моделювання розроблення стратегій мотивації якості логістичного обслуговування

1. Лист «Вихідні дані»

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Оцінка результативності логістичного обслуговування (Ф1)									
2										
3	Показник якості	вагомість факторів β_{li}	ЛО ₁		ЛО ₂		ЛО ₃		ЛО ₄	
4			P _{1i}	$\Phi_{1i} \cdot \alpha_{1i}$	P _{1i}	$\Phi_{1i} \cdot \alpha_{1i}$	P _{1i}	$\Phi_{1i} \cdot \alpha_{1i}$	P _{1i}	$\Phi_{1i} \cdot \alpha_{1i}$
5	1.1.1. Гарантована надійність постачання незалежно від зміни умов	0,2	1	0,2	0,5	0,1	0,5	0,05	0,5	0,05
6	1.1.2. Можливість доставки за першою вимогою споживача	0,15	1	0,15	0,5	0,075	1	0,075	0,5	0,038
7	1.1.3. Наявність потрібних запасів у логістичній системі	0,1	0,5	0,05	0,5	0,05	0,5	0,025	0	0
8	1.1.4. Відповідність виконання замовлень вимогам споживачів	0,2	0,5	0,1	0	0,225	0	0	0	0,088
9	1.1.5. Зручність оформлення замовлення в будь-який час	0,15	0	0	0	0	0	0	1	0
10	1.1.6. Об'єктивність цін на логістичні послуги	0,1	0,5	0,05	1	0,1	0,5	0,05	1	0,1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
42	Оцінка адаптивності (Φ_3)									
43										
44	Критерії – елементи адаптивності	Ваговий коефіцієнт τ	ЛО ₁		ЛО ₂		ЛО ₃		ЛО ₄	
45			K	$K \cdot \delta_3$	K	$K \cdot \delta_3$	K	$K \cdot \delta_3$	K	$K \cdot \delta_3$
46	Зміни форми замовлення	0,1	0,25	0,025	0,5	0,05	0,25	0,025	0,5	0,025
47	Зміни способу передачі замовлення	0,1	0,5	0,05	0,5	0,05	0,5	0,025	0,5	0,025
48	Зміни виду тари та упаковки	0,25	0,75	0,188	0,75	0,1875	0,75	0,1406	0,75	0,141
49	Відкликання заявки на поставку	0,25	0	0	0,75	0,1875	0	0	0,75	0,141
50	Отримання клієнтом інформації про стан його замовлення	0,1	0	0	0,75	0,075	0	0	0,75	0,056
51	Відношення до скарг при некомплектних поставках та неякісному обслуговуванню	0,2	0,25	0,05	0,75	0,15	0,25	0,0375	0,75	0,113
52	Φ_3	1		0,313		0,7		0,228125		0,5

Лист 2 «Імітація зміни показників якості логістичного обслуговування»

Оцінка результативності логістичного обслуговування (Φ_1)

Показник якості	вагомість факторів	ЛО ₁		ЛО ₂	
		P_{1i}	$\Phi_{1i} \cdot \alpha_{1i}$	P_{1i}	$\Phi_{1i} \cdot \alpha_{1i}$
1.1.1. Гарантована надійність постачання незалежно від зміни умов	0,2	0,6439	0,1288	0,4757	0,0951
1.1.2. Можливість доставки за першою вимогою споживача	0,15	0,3416	0,0512	0,4051	0,0608
1.1.3. Наявність потрібних запасів у логістичній системі	0,1	0,3613	0,0361	0,6574	0,0657
1.1.4. Відповідність виконання замовлень вимогам споживачів	0,2	0,5847	0,1169	0,5850	0,2217
1.1.5. Зручність оформлення замовлення в будь-який час	0,15	0,8424	0,1264	0,4170	0,0626
1.1.6. Об'єктивність цін на логістичні послуги	0,1	0,0105	0,0010	0,5962	0,0596
1.1.7. Оперативність та регулярність інформування споживачів про рівень витрат	0,1	0,4400	0,0440	0,2438	0,0244
Всього по якості логістичної послуги	0,6	0,5000	0,3027		0,3539
1.2.1. Відповідність обслуговування за	0,6	0,7826	0,4695	0,4764	0,2859

1.2.2. Відповідність обслуговування за	0,4	0,2477	0,0991	0,0172	0,0069
Всього по точності часу обслуговування	0,2	0,5000	0,1137		0,0585
1.3.1. Своєчасність	0,7	0,8802	0,7000	0,7717	0,5402
1.3.2. Відсутність відмов при виконання обслуговування	0,3	0,8483	0,3000	0,2314	0,0694
Всього по тривалості виконання обслуговування	0,2		0,3000		0,1219
			0,7164	0,0000	0,5344

Оцінка ефективності логістичного обслуговування (Φ_2)

Показник	ЛО ₁	ЛО ₂
Витрати на логістичне обслуговування, тис.грн.		
Фактичні	179	138
планові	198	145
Час на виконання логістичного обслуговування		
Фактичні	85	82
планові	90	80
K_i^C	0,9040	0,9517
K_i^t	1,0588	0,9756
Φ_2	0,9040	0,9517

Оцінка адаптивності (Φ_3)

Критерії – елементи адаптивності	Ваговий коефіцієнт	ЛО ₁		ЛО ₂	
	δ_3	К	$K \cdot \delta_3$	К	$K \cdot \delta_3$
Зміни форми замовлення	0,1	0,1457	0,0250	0,4600	0,0460
Зміни способу передачі замовлення	0,1	0,8480	0,0848	0,9860	0,0986
Зміни виду тари та упаковки	0,25	0,1136	0,0284	0,3211	0,0803
Відкликання заявки на поставку	0,25	0,1870	0,0468	0,9485	0,2371
Отримання клієнтом інформації про стан його замовлення	0,1	0,9974	0,0997	0,4224	0,0422
Відношення до скарг при некомплектних поставках та неякісному обслуговуванню	0,2	0,9751	0,1950	0,3932	0,0786
Всього	1		0,4797		0,5829

Лист 3 «Моделювання прогнозних значень»

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Моделювання прогнозних значень показників якості ЛО									
2	Імітація зміни показників!D17									
3										
4	Атрибути	Період прогнозування				Імітація зміни показників!B30				
5	а 3.1	0	1	2	3					
6	а 3.2	0,717	0,717	0,717	0,789					
7	а 3.3	0,84	0,84	0,84	0,843					
8	а 3.4	0,31	0,3125	0,4936	0,494					
9	а 3.5	так	так	так	так					
10										
11										
12	Атрибути	Період прогнозування								
13	а 4.1	1	2	3	4					
14	а 4.2	0,717	0,717	0,789	0,907					
15	а 4.3	0,843	0,843	0,928	1,067					
16	а 4.4	0,313	0,494	0,494	0,568					
17	а 4.5	так	так	так	так					
18										
19										
20	Атрибути	Період прогнозування								
21	а 5.1	2	3	4	5					
22	а 5.2	0,717	0,789	0,907	0,907					
23	а 5.3	0,843	0,928	1,067	1,07					
24	а 5.4	0,494	0,494	0,568	0,62					
25	а 5.5	так	так	так	так					
26	а 5.6	0,72007	0,7871	0,9052	0,911					

Лист 4 «Атрибути об'єктів С-сценарію моделювання стратегій якості логістичного обслуговування»

Атрибути об'єктів С- сценарію стратегій якості логістичного обслуговування									
"="Вихідні дані"В20"					"="Якщо (В7=1); "ні"; "так - рішення про формування цілей")"				
Атрибути	S				Рішення про цілі забезпечення якості ТЛ				
	ЛО1	ЛО2	ЛО3	ЛО4	ЛО1	ЛО2	ЛО3	ЛО4	
a _{1,2}	0,30	0,13	0,56	0,41	так-ціль	так-ціль	так-ціль	так-ціль	
a _{1,3}	0,84	0,90	0,93	0,95	так-ціль	так-ціль	так-ціль	так-ціль	
a _{1,4}	0,31	0,70	0,23	0,50	так-ціль	так-ціль	так-ціль	так-ціль	
Рішення про цілі забезпечення якості ТЛО									
Дерево цілей забезпечення якості ЛО									
		Цм1			надання рівня якості логістичного обслуговування, краще ніж у конкурентів				
		Цм2			удосконалення технології логістичного обслуговування: транспортування				
		Цм3			зниження витрат на процеси транспортування				
		Цм4			підтримка рівня запасів, що забезпечують швидкість задоволення потреб споживачів				
		Цм5			дотримання принципів пріоритетності обслуговування				
		Цм6			індивідуальний підхід до логістичного обслуговування споживачів				
		Цм7			розробка і впровадження сучасних інформаційних технологій				

Лист 5 «Оцінювання важливостей цілей»

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Оцінка важливості цілей										
2											
3	Цілі Цм	Цілі Цм								Сума	Коефіцієнт відносної важливості цілей
4		Цм1	Цм2	Цм3	Цм4	Цм5	Цм6	Цм7	Цм8		
5	Цм1	1	1	1	1	1	1	1	0	7	0,206
6	Цм2	0	1	1	1	1	1	1	1	7	0,206
7	Цм3	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0,059
8	Цм4	0	0	1	1	1	1	1	1	6	0,176
9	Цм5	0	0	1	0	1	1	1	1	5	0,147
10	Цм6	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0,059
11	Цм7	1	0	1	0	0	1	1	1	5	0,147
12	Сума	2	2	6	3	4	7	5	5	34	1,000

Додаток Г

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації:

1. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Сучасне розуміння поняття «якість логістичної діяльності». *Економіка транспортного комплексу*. 2018. Вип. 31. С. 150-163. DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2018.31.0.150 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].
2. Овчаренко А.Г. Ідентифікація логістичних бізнес-процесів підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. 2018. Вип. 32. С. 49-63. DOI:10.30977/ЕТК.2225-2304.2018.32.0.49 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].
3. Овчаренко А.Г. Процес логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу*. 2019. Вип. 33. С. 106-118. DOI:10.30977/ЕТК.2225-2304.2019.33.0.106 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].
4. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Споживча оцінка якості логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу*. 2019. Вип. 34. С. 115-127. DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2019.34.0.115 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].
5. Овчаренко А.Г. Оцінювання якості логістичного обслуговування споживачів. *Економіка транспортного комплексу*. 2020. Вип. 35. С. 160-176. DOI:10.30977/ЕТК.2225-2304.2020.35.0.160 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].
6. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Формування системи управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП. *Економіка транспортного комплексу*. 2021. Вип. 37. С. 95-115. DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2021.37.95 [Міжнародні наукометричні бази: Index Copernicus, Google Scholar].

7. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Розробка стратегій якості логістичного обслуговування споживачів *Економіка транспортного комплексу*: збірник наукових праць. Х.: ХНАДУ, 2021. Вип. 38. С.61-76. DOI: <https://doi.org/10.30977/ЕТК.2225-2304.2021.38.61>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Овчаренко А.Г. Процеси забезпечення якості транспортних послуг та їх етапи. Матеріали науково-практичної конференції «Професійний менеджмент в сучасних умовах розвитку ринку», 4 листопада 2014 р. – Збірник. – Х.: ФОП Шейніна О.В., 2014. 449 с. С. 188-190.

9. Овчаренко А.Г. Аналіз сутності та складу поняття логістичної діяльності АТП. *Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України*: збірник матеріалів III всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів та студентів (14 грудня 2017 року). Харків: ХНАДУ, 2017. С. 413-416.

10. Овчаренко А.Г. Особливості оцінки якості логістичного обслуговування. *Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України*: зб. матеріалів V Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (21 лист. 2019 р.) / Харків. нац. автомобільно-дорожн. ун-т. Харків: ХНАДУ, 2019. С.742-744. URL: <http://surl.li/fzbga>.

11. Овчаренко А.Г. Особливості формування та реалізації системи транспортно-логістичного обслуговування. *Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України*: зб. матеріалів VI Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (05 лист. 2020 р.) / Харків. нац. автомобільно-дорожн. ун-т. Харків: ХНАДУ, 2020. С.258-260. URL: <http://surl.li/fzbgh>.

12. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Основні етапи логістичного процесу. *Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики*: Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції, (19 квітня 2018 р). Полтава: ПП «Астроя», 2018. 304 с. С. 15-18.

13. Овчаренко А.Г. Поняття транспортно-логістичних послуг. Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика: матер. XVII наук-практ. Міжнар. Конф. Харків, УДУЗТ (3-4 червня 2021 р.). С.84-86.

14. Овчаренко А.Г. Інтегрування управління якістю логістичних бізнес-процесів та екологічного менеджменту. *Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2021. Pp.557-564. URL: <http://surl.li/fzbgm>.*

15. Овчаренко А.Г. Основні аспекти управління якістю логістичних бізнес-процесів . *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва*: матер. XV Міжнар.наук.-практ. конф. (м. Харків, 26 листопада 2021 року). Х.: ХНАДУ.2021. 360 с. с. 289-291.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

Статті у виданнях іноземних держав

16. Овчаренко А.Г. Моделювання стратегій якості логістичного обслуговування споживачів. *Colloquium-journal*. №15 (102). 2021. Część 5 (Warszawa, Polska). P. 48-55. DOI: 10.24412/2520-6990-2021-15102-48-55.

Монографії:

17. Криворучко О.М., Овчаренко А.Г. Розділ 3.5. Особливості управління якістю логістичного обслуговування споживачів. *Сучасне суспільство: кол. моногр.* Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2022. С. 285-290. URL: <http://surl.li/fzbfq>

Статті у інших виданнях України

18. Ovcharenko A.G. The condition of logistic activity on the transport enterprise. *Студентство. Наука. Іноземна мова: збірник наукових праць студентів, аспірантів та молодих науковців.* – Харків : ХНАДУ, 2018. Вип. 10. Частина 2. С.235-237.

Додаток Д

Акти та довідки про впровадження результатів дослідження

№ 4/1245 від 21 жовтня 2021р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів дисертаційної роботи
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 073 «Менеджмент»
Овчаренко Анастасії Геннадіївни
на тему «Управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП»

Ми, що підписалися нижче, представники Харківського національного автомобільно-дорожнього університету: проф., д.е.н. Криворучко О.М., аспірант Овчаренко А.Г. і підприємство (організація):

Товариство з обмеженою відповідальністю «Експрес»

адреса: м. Харків, пров. Ботанічний, 4

Директор: О.І. Степко

склали акт про те, що результати дисертаційної роботи Овчаренко А.Г. на тему «Управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП», впроваджені у виробництво шляхом використання науково-методичних рекомендацій щодо формування стратегій логістичного обслуговування споживачів АТП.

Назва впровадженого результату	Досягнутий фактичний ефект		
	економічний	соціальний	організаційний
Науково-методичні рекомендації щодо формування стратегій логістичного обслуговування споживачів АТП	Підвищення ефективності виробничо-господарчої діяльності АТП; зниження логістичних витрат	Підвищення якості транспортно-логістичних послуг; зростання ступеню задоволеності споживачів та працівників АТП	Підвищення рівня організації робіт з планування результатів діяльності АТП

Акт виданий без фінансових обов'язків підприємства перед автором.

Представники ХНАДУ:

 Криворучко О.М.

 Овчаренко А.Г.

Представники підприємства,
що впроваджує результати:

Директор ТОВ «Експрес»,



 Степко О.І.

№ 1056 від 4 жовтня 2021р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

результатів дисертаційної роботи
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 073 «Менеджмент»
Овчаренко Анастасії Геннадіївни
на тему «Управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП»

Ми, що підписалися нижче, представники Харківського національного автомобільно-дорожнього університету: проф., д.е.н. Криворучко О.М., аспірант Овчаренко А.Г. і підприємство (організація):

Товариство з додатковою відповідальністю «АТП-16363»

адреса: м.Харків, вул. Роганська, 160

Директор: Л.Ф. Кривенко

склали акт про те, що результати дисертаційної роботи Овчаренко А.Г. на тему «Управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП», впроваджені у виробництво шляхом використання науково-методичних рекомендацій щодо оцінки якості логістичного обслуговування споживачів АТП.

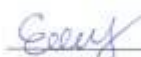
Назва впровадженого результату	Досягнутий фактичний ефект		
	економічний	соціальний	організаційний
Науково-методичні рекомендації щодо оцінки якості логістичного обслуговування споживачів АТП	Підвищення ефективності виробничо-господарчої діяльності підприємства	Підвищення якості транспортно-логістичних послуг; зростання ступеню задоволеності споживачів та працівників АТП	Підвищення рівня організації робіт з управління якістю логістичними бізнес-процесами АТП

Акт виданий без фінансових обов'язків підприємства перед автором.

Представники ХНАДУ:

 Криворучко О.М.

Представники підприємства,
що впроваджує результати:
Директор ТДВ «АТП-16363»,

 Овчаренко А.Г.



Кривенко Л.Ф.



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

61002, вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, тел. (057) 700-38-66, факс (057) 700-38-65, E-mail: admin@khadi.kharkov.ua

28.08.2021 № 1940/48
На № _____

Довідка

про використання окремих положень і розробок
кваліфікаційної наукової праці Овчаренко Анастасії Геннадіївни
на тему: «Управління якістю логістичних бізнес-процесів автотранспортного
підприємства» на здобуття наукового ступеню доктора філософії
за спеціальністю 073 «Менеджмент»

У навчальному процесі Харківського національного автомобільно-дорожнього університету при викладанні дисциплін «Управління якістю», «Логістичний менеджмент», «Теорія і методологія менеджменту на транспорті», а також в процесі курсового і дипломного проектування для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 073 «Менеджмент» використовуються рекомендації, розроблені в дисертації Овчаренко Анастасії Геннадіївни на тему «Управління якістю логістичних бізнес-процесів автотранспортного підприємства».

Перший проректор ХНАДУ, проф.

Сергій ХОДИРЄВ

Завідувачка кафедри
менеджменту, проф.

Оксана КРИВОРУЧКО



Оксана Криворучко