

УДК 65.012.34:656.07

DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2025.45.318

JEL Classification: D24, L91, R41, M11

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АТП: СУБ'ЄКТНА ТА ОБ'ЄКТНА СКЛАДОВІ

ФЕДОТОВА І. В., доктор економічних наук, професор.

E-mail: irina7vf@gmail.com, Scopus Author ID: 57210234720, Web of Science ResearcherID: J-6675-2016, ORCID: 0000-0002-3277-0224

ВЕЛИЧКО Я. І., асистент.

E-mail: yana0505050@gmail.com, ORCID 0000-0002-0754-9990

ГЕТЬМАН О.О., кандидат економічних наук, доцент.

E-mail: getman.olga.actinon@gmail.com, Scopus Author ID: 57208028604, ORCID: 0000-0003-4538-5736

Кафедра менеджменту, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, вул. Я. Мудрого, 25, м. Харків, Україна, 61002.

Анотація. У статті розглянуто актуальні проблеми управління логістичною діяльністю автотранспортних підприємств України в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення. В роботі запропоновано систему управління логістичною діяльністю автотранспортного підприємства (АТП) на основі системного та кібернетичного підходів. Визначено структуру керуючої та керованої підсистем логістичної системи, що дозволило виділити її суб'єктну і об'єктну складові. Запропонована система управління логістичною діяльністю АТП базується на принципах зворотного зв'язку, що забезпечує безперервний моніторинг і коригування логістичних процесів. Визначено основні напрями оцінювання ефективності логістичної діяльності АТП з позицій системного підходу, базуючись на розробленій системі управління. Суб'єктна складова логістичної системи включає кадровий потенціал, організаційну структуру управління, технологічне й інформаційне забезпечення, інноваційність і здатність до адаптації, гнучкість управлінської системи, сталий розвиток та соціальну відповідальність, методи і функції управління, кризове управління, стійкість до викликів і безпеку, навички стратегічного партнерства, управлінські компетенції, корпоративну культуру та якість комунікацій, інвестиції у розвиток управлінської інфраструктури. Вона формує управлінські рішення та забезпечує адаптивність логістичних процесів до змін зовнішнього середовища. Об'єктна складова охоплює оцінку ресурсів на вході у систему, результатів її функціонування, ефективності виконавчої структури, знарядь праці, предметів праці та процесів логістичної діяльності. Визначено основні критерії оцінювання ефективності логістичних процесів з урахуванням взаємодії суб'єктної та об'єктної складових, що дозволяє оптимізувати управління ресурсами та підвищити стійкість логістичних систем у сучасних умовах економічної нестабільності. Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення управління логістичними процесами автотранспортних підприємств з метою підвищення їхньої ефективності та адаптивності.

Ключові слова: логістична діяльність, автотранспортні підприємства, системний підхід, кібернетичний підхід, управління логістичними процесами, ефективність.

Постановка проблеми. Ефективність логістичної діяльності автотранспортних підприємств (АТП) відіграє ключову роль у забезпеченні стійкості та конкурентоспроможності транспортно-логістичної системи України. В умовах воєнного стану логістичні процеси зазнали значних змін, спричинених руйнуванням інфраструктури, порушенням транспортних ланцюгів, нестачею паливно-енергетичних ресурсів та необхідністю адаптації до нестабільного середовища. Післявоєнне відновлення країни передбачає ще більші виклики, серед яких – реорганізація логістичних маршрутів, впровадження інноваційних технологій управління, адаптація до нових вимог безпеки та забезпечення ефективної взаємодії між учасниками логістичного ринку.

Забезпечення високого рівня ефективності логістичної діяльності є ключовим фактором конкурентоспроможності підприємств, особливо в умовах, коли необхідно швидко адаптуватися до нових реалій. Однак на практиці постає низка проблем, зокрема: як правильно оцінити стан логістичної системи, які показники доцільно використовувати для аналізу ефективності логістичних бізнес-процесів, як адаптувати ці показники до сучасних умов України, де підприємства працюють у нестабільному та ризиковому середовищі.

Сучасні підходи до оцінювання ефективності логістичної діяльності АТП потребують удосконалення, оскільки традиційні методи не враховують комплексний вплив кризових факторів, необхідність інтеграції суб'єктної та об'єктної складових управління. З одного боку, суб'єктна складова передбачає аналіз управлінських рішень, стратегій адаптації та вплив людського фактора на ефективність процесів. З іншого боку, об'єктна складова охоплює технічні, економічні та організаційні аспекти, що визначають рівень продуктивності та результативності логістичних операцій.

Наразі в науці і практиці існують окремі підходи до оцінювання логістичних систем, однак вони часто не враховують специфіки підприємств автомобільного транспорту, зокрема їхньої ролі у підтримці національної економіки під час воєнних дій. Таким чином, існує нагальна потреба у розробленні системного підходу до визначення напрямків оцінювання ефективності логістичної діяльності АТП, який би враховував як суб'єктні, так і об'єктні чинники.

Це дозволить сформувати науково обґрунтовані підходи до управління логістичними процесами в умовах кризових ситуацій та післявоєнного відновлення транспортної інфраструктури України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика оцінювання ефективності логістичної діяльності АТП знайшла своє відображення у багатьох наукових дослідженнях та публікаціях. Проте більшість із них зосереджена на загальних підходах до управління логістичними процесами, тоді як специфіка автотранспортних підприємств, особливо в умовах кризових ситуацій та післявоєнного відновлення, залишається недостатньо дослідженою.

Закордонні дослідження у цій сфері демонструють значну еволюцію методологій оцінювання логістичних систем. Гунасекаран А., Пател К. та Тіртіроглу Е. [1] розглядають показники ефективності логістичної діяльності, зосереджуючись на витратах, якості обслуговування, часі виконання замовлень та гнучкості системи. Запропонована модель оцінки включає фінансові та нефінансові показники, а також інтеграцію оцінювання на стратегічному, тактичному й операційному рівнях. Шрінівасан М., Мукерджі Д. та Гаур А. С. [2] досліджують вплив якості партнерських відносин між постачальниками та покупцями на ефективність логістичних систем, оцінюючи довіру між партнерами, час виконання замовлень та витрати на управління відносинами. Хоча ці роботи стали основою для подальших досліджень, вони не враховують цифрові технології, які набули значного розвитку в останні десятиліття, вплив кризових ситуацій та специфіку окремих галузей, таких як автотранспортні підприємства.

Крістофер М. та Гольвег М. [3] досліджують управління логістичними системами в умовах турбулентності, приділяючи особливу увагу стратегіям підвищення стійкості. Содхі М. С. та Танг К. С. [4] розглядають управління ризиками в логістичних системах, зокрема рівень готовності до кризових ситуацій та витрати на управління ризиками. Обидва дослідження підкреслюють важливість адаптивних стратегій, однак, як і попередні дослідники, не враховують специфіку автотранспорту, недостатньо розглядають цифрові технології, відсутній системний підхід до напрямків оцінки логістичної системи підприємства.

Кембро Й., Неслунд Д. та Ольхагер Й. [5] аналізують вплив обміну інформацією на ефективність логістичних систем, тоді як

Бранденбург М., Говіндан К., Саркіс Дж. та Зойрінг С. [6] досліджують роль кількісних моделей у підвищенні ефективності сталих логістичних систем. Ці дослідження містять практичні рекомендації щодо цифровізації та екологічної стійкості логістичних систем, проте, як і попередні роботи, недостатньо адаптовані до умов кризових ситуацій та післявоєнного відновлення.

Іванов Д., Ципоулаїнідіс А. та Шьонбергер Й. [7] досліджують ефективність управління логістичними системами у глобальних ланцюгах поставок, акцентуючи увагу на транспортуванні, гнучкості логістичних процесів та рівні задоволеності клієнтів. Однак їхній підхід більше підходить для великих міжнародних компаній і не враховує особливості малих та середніх підприємств, а також кризові умови.

У роботах [8-10] розглянуто вплив технологій Industry 4.0, великих даних (Big Data) та прогнозової аналітики на ефективність логістичних систем. Дослідники приділяють увагу інтеграції Інтернету речей (IoT), штучного інтелекту (AI) та великих даних (Big Data). Проте дослідження не враховують специфіку автотранспортних підприємств і не містять рекомендацій щодо адаптації до кризових умов, таких як пандемії чи збройні конфлікти або післявоєнне відновлення.

Віланд А. та Дурах К. Ф. [11] розглядають стійкість логістичних систем через реактивні (відновлення після порушень) та проактивні (запобігання порушенням) стратегії. Запропонована модель включає показники часу відновлення, витрат на запобіжні заходи та гнучкості системи. Проте у дослідженні відсутні рекомендації щодо специфіки автотранспортних підприємств та системності у виділенні показників оцінки логістичних систем.

У вітчизняних дослідженнях питання оцінювання ефективності логістичних систем також займає важливе місце. Ананко І. М. [12] пропонує методику оцінювання ефективності функціонування логістичних систем на АТП, що базується на аналізі витрат, часу виконання замовлень та якості обслуговування. Особливу увагу приділено оптимізації логістичних процесів через зниження витрат на паливо, технічне обслуговування та управління автопарком, а також інтеграції інформаційних технологій для моніторингу і управління процесами. Однак робота не враховує специфіку кризо-

вих умов, таких як воєнний стан або післявоєнне відновлення, та недостатньо аналізує суб'єктну складову логістичних систем.

Мельникова К. В. [13] досліджує ефективність діяльності логістичних систем з урахуванням цифровізації та глобалізації. Запропонований комплексний підхід до оцінювання включає аналіз витрат, якості обслуговування, часу виконання замовлень та ефективності використання активів. Окрему увагу приділено впровадженню сучасних технологій, таких як IoT та AI, для підвищення ефективності логістичних процесів. Проте дослідження не враховує специфіки автотранспортних підприємств, а також недостатньо аналізує умови адаптації до кризових ситуацій, таких як післявоєнне відновлення інфраструктури.

Макаренко Н. О. [14] досліджує ефективність логістичних систем у контексті аграрних підприємств. Автор аналізує оцінку витрат на зберігання, транспортування та управління запасами, пропонуючи методику, що враховує автоматизацію логістичних операцій. Хоча дослідження має практичне значення для аграрного сектору, воно не охоплює специфіку роботи автотранспортних підприємств і не розглядає кризові умови, що є критично важливими для сучасної України.

Величко Я.І. та Гетьман О.О. [15] досліджують процес формування управлінського рішення щодо вибору логістичної стратегії підприємства. Визначено об'єкти оцінки стану логістичної системи, які включають як суб'єкт управління (кадровий потенціал, організаційна структура, інформаційне забезпечення), так і об'єкт управління (логістичні бізнес-процеси). Важливим внеском є розробка двовимірної моделі вибору логістичної стратегії залежно від стану логістичної системи та рівня ефективності логістичних витрат. Однак дослідження не враховує комплексну інтеграцію суб'єктної та об'єктної складових у систему оцінювання ефективності логістичної діяльності, а також механізми адаптації логістичних стратегій до умов післявоєнного відновлення.

Таким чином, існуючі дослідження містять цінні методики оцінювання ефективності логістичних систем, однак мають низку обмежень. Відсутність системного підходу, який би враховував як суб'єктну, так і об'єктну складові, недостатня увага до специфіки автотранспортних підприємств у кризових умовах та відсутність

адаптованих до українських реалій показників оцінювання ефективності логістичної діяльності підкреслюють необхідність подальших досліджень в цьому напрямку. Це дозволить забезпечити стійкість логістичних систем у післявоєнний період та підвищити ефективність управління ресурсами автотранспортних підприємств.

Невирішені складові загальної проблеми. Одним із невирішених питань у цій сфері є відсутність чіткої методології визначення напрямів оцінювання ефективності логістичних процесів з урахуванням взаємодії суб'єктної та об'єктної складових системи управління АТП. Суб'єктна складова охоплює управлінські аспекти, що включають стратегічне планування, організацію логістичних процесів, кваліфікацію персоналу та рівень автоматизації управління. Водночас об'єктна складова пов'язана з матеріальними, інформаційними, енергетичними ресурсами та процесами, що без посередньо забезпечують функціонування логістичної системи.

Традиційні методи оцінювання здебільшого фокусуються на окремих аспектах логістичної діяльності, що не дає змоги врахувати всю багатогранність процесів, які впливають на кінцеві результати. Відтак застосування системного підходу до оцінювання ефективності логістичних процесів дозволяє розглядати підприємство як цілісну систему, де взаємодія суб'єктної та об'єктної складових визначає загальний рівень логістичної результативності.

Попри вагомий внесок науковців у розвиток логістичного менеджменту, низка важливих питань залишається відкритою. По-перше, відсутня уніфікована система оцінки стану логістичної системи підприємства, яка враховувала б як суб'єктну, так і об'єктну складову. По-друге, досі не розроблено адаптованих до українських умов показників оцінки ефективності логістичної діяльності, які б відображали як загальну ефективність, так і специфіку бізнес-процесів підприємств автомобільного транспорту.

Також актуальним залишається питання інтеграції результатів оцінювання логістичної системи у процес прийняття управлінських рішень. Це особливо важливо в умовах, коли підприємства України стикаються з необхідністю швидкого реагування на зміни у зовнішньому середовищі.

Формулювання цілей статті. Метою статті є визначення ключових напрямів оцінювання ефективності логістичної діяльності

автотранспортних підприємств на основі сформованої системи управління, що враховує суб'єктну та об'єктну складові. У роботі виділено основні напрями оцінювання, обґрунтовано критерії ефективності для кожного з них та розглянуто можливості їх застосування для вдосконалення управління логістичними процесами в АТП.

Впровадження запропонованого підходу сприятиме підвищенню ефективності управління логістичною діяльністю автотранспортних підприємств, оптимізації ресурсного використання та забезпеченню стійкості функціонування логістичних систем у сучасних умовах економічної нестабільності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Управління логістичною діяльністю АТП є складним процесом, що потребує комплексного підходу до оцінювання його ефективності. Одним із найрезультативніших методів аналізу та оцінювання таких систем є системний підхід, який дозволяє розглядати логістичну систему як цілісну сукупність взаємопов'язаних елементів, що функціонують для досягнення спільної мети підприємства.

Системний підхід передбачає послідовний перехід від загального до часткового, коли в основі розгляду лежить кінцева мета, задля якої створюється система. Системний підхід дозволяє розглядати логістичну систему як комплекс взаємопов'язаних елементів, що функціонують як єдине ціле, забезпечуючи цілісне бачення структури та процесів логістичної системи, що сприяє підвищенню її ефективності [16].

У контексті логістичної системи АТП це означає необхідність чіткого визначення її цілей і структури, що включає ідентифікацію суб'єктних та об'єктних складових управління [15]. Застосування системного підходу передбачає побудову системи управління логістичною діяльністю. Суб'єкт управління являє собою керуючу підсистему, що приймає рішення та здійснює контроль, тоді як об'єкт управління охоплює операційні елементи, які безпосередньо виконують логістичні функції [17]. Розмежування цих складових дозволяє чітко визначити ролі та відповідальність в межах логістичної системи, що є ключовим для її ефективного функціонування.

Згідно з кібернетичним підходом [18], логістична система розглядається як керована система зі зворотним зв'язком. Це означає, що інформація про хід логістичних процесів надходить до

керуючого органу, де здійснюється її аналіз, порівняння з бажаними результатами, прийняття рішень та передача відповідних розпоряджень. Такий підхід забезпечує адаптивність системи до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищах. У цьому контексті система управління складається з керуючої підсистеми, системи зв'язку та об'єкта управління. Керуюча підсистема відповідає за прийняття управлінських рішень, система зв'язку забезпечує передачу інформації між елементами системи, а об'єкт управління виконує операційні завдання. Такий підхід дозволяє створити ефективний контур управління, в якому суб'єкт та об'єкт управління взаємодіють через інформаційні потоки, забезпечуючи адаптивність і стійкість логістичної системи.

Для оцінки ефективності логістичної діяльності підприємства важливо враховувати як суб'єктну, так і об'єктну складові управління. Суб'єктом управління виступають керівні органи підприємства, логістичні підрозділи та аналітичні відділи, відповідальні за прийняття рішень і контроль за виконанням логістичних процесів. Об'єктом управління є логістичні процеси, а також підсистеми, які включають транспортні засоби, інфраструктуру, інформаційні потоки, кадровий потенціал та матеріальні ресурси, необхідні для реалізації логістичних функцій. Це відповідає системному і кібернетичному підходам до управління, згідно з якими ефективність функціонування системи визначається через взаємодію її елементів, потоків інформації та ресурсів. З огляду на це доцільним є розроблення моделі системи управління логістичною діяльністю АТП на основі побудови контуру управління, що дозволить формалізувати взаємозв'язки між суб'єктом і об'єктом управління та визначити ключові механізми забезпечення ефективності логістичних процесів. Розуміння та чітке визначення суб'єктних та об'єктних складових управління дозволяє побудувати ефективний контур управління логістичною діяльністю АТП.

Контур управління логістичною діяльністю АТП пропонується сформулювати на основі наукових підходів, викладених у праці [19], де було розроблено систему управління життєздатністю автотранспортного підприємства. Система управління в дослідженні була представлена у вигляді ієрархічної структури, що включає рівні стратегічного, тактичного та операційного управління, а також механізми зворотного зв'язку й адаптивного регулювання.

Враховуючи ці положення, у даній роботі за аналогією пропонується структура системи управління логістичною діяльністю АТП, яка включає керуючу і керовану підсистеми, механізми зворотного зв'язку та контур прийняття управлінських рішень.

Запропонована модель системи управління логістичною діяльністю АТП представлена на рис. 1 та деталізує взаємодію основних елементів системи, механізми адаптації до змін зовнішнього середовища та процеси оптимізації логістичних операцій. Це своєю чергою створює основу для розробки комплексної системи оцінювання ефективності, яка враховує взаємодію та вплив кожної з цих складових на загальний результат діяльності підприємства.

Керуюча підсистема є суб'єктом управління логістичною діяльністю підприємства, забезпечуючи формування, реалізацію та контроль управлінських рішень у сфері логістики. Вона охоплює три взаємопов'язані рівні управління: стратегічний (вищий), тактичний (середній) та операційний (первинний), що забезпечують комплексний підхід до управління логістичними процесами.

Вищий рівень управління визначає стратегічні цілі та напрями розвитку логістики, спираючись на аналіз ринкових умов, внутрішніх ресурсів і технологічних можливостей. На цьому рівні здійснюється вибір методів стратегічного управління, що включає розробку та оптимізацію логістичних процесів, модернізацію інфраструктури і впровадження інновацій. Також відбувається контроль результативності реалізованих стратегій на основі ключових показників ефективності.

Середній рівень управління відповідає за тактичну координацію стратегічних рішень та їхню адаптацію до конкретних підрозділів підприємства. Він включає розробку і реалізацію тактичних планів, організацію ефективного використання ресурсів, управління персоналом та мотивацію працівників, а також моніторинг і коригування виконання рішень у відповідності до змін зовнішнього та внутрішнього середовища.

Первинний рівень управління забезпечує безпосереднє виконання операційних завдань у сфері логістики. Його функції охоплюють організацію та контроль логістичних операцій, оптимізацію робочих процесів шляхом автоматизації та впровадження сучасних технологій, а також моніторинг фактичних показників діяльності для своєчасного коригування логістичних процесів.

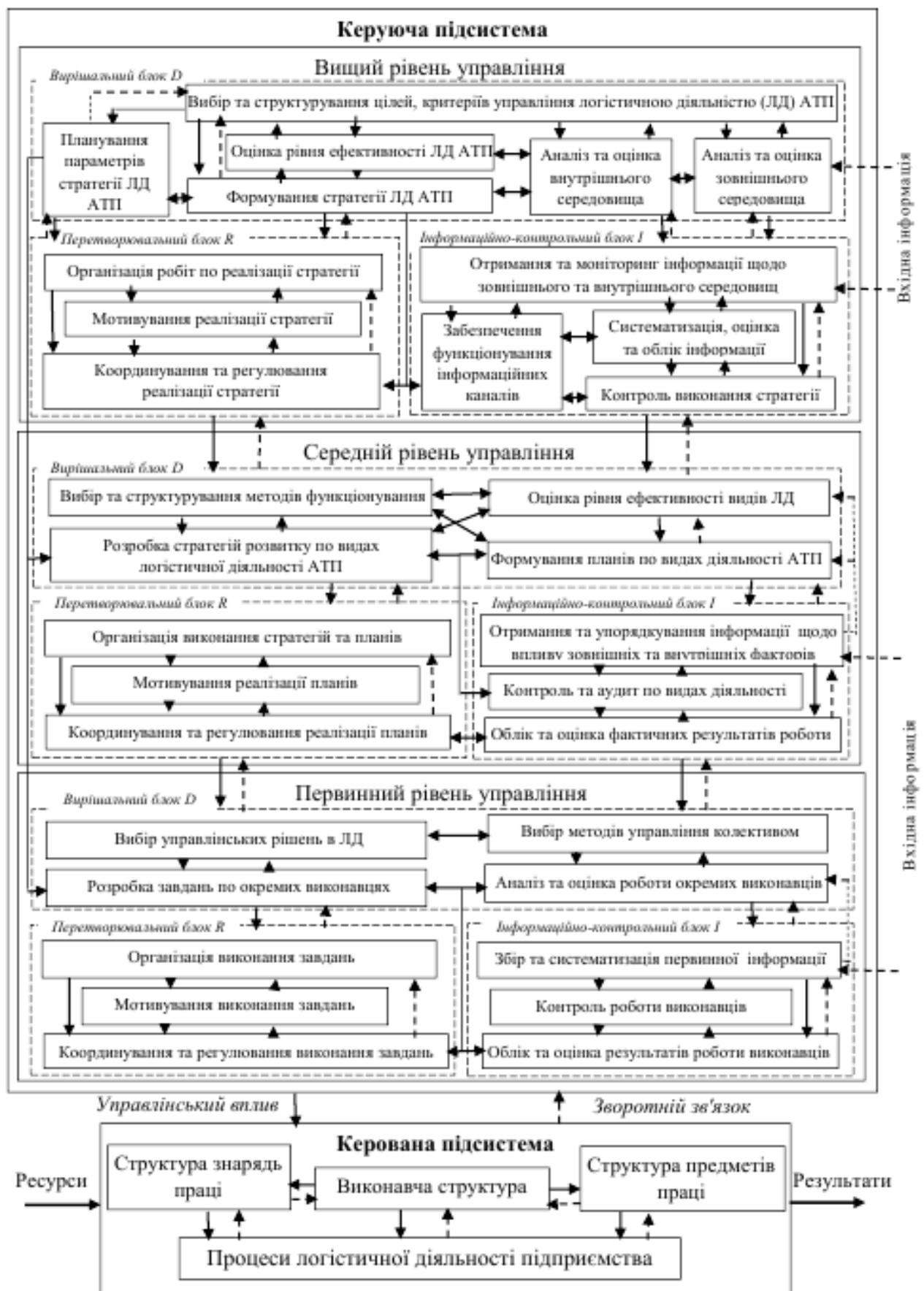


Рис. 1. Система управління логістичною діяльністю АТП

Таким чином, керуюча підсистема виступає ключовим елементом управління логістичною діяльністю підприємства, забезпечуючи ефективну взаємодію між стратегічним, тактичним та операційним рівнями. Її структура дозволяє адаптивно реагувати на зміни в середовищі, підвищувати ефективність використання ресурсів та сприяти досягненню високих результатів у логістичній діяльності.

Керована підсистема (об'єкт управління) представлена на рис. 1 структурою ресурсів та процесами, що забезпечують матеріально-технічну та операційну реалізацію логістичної діяльності підприємства. Логістичну діяльність автотранспортного підприємства з точки зору об'єкта управління можна розглядати як комплекс логістичних процесів, що забезпечують ефективне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками. Від рівня їхньої організації залежить конкурентоспроможність підприємства, його здатність адаптуватися до змін ринку, оптимізувати витрати та забезпечувати безперервність перевезень. Логістична діяльність АТП охоплює широкий спектр бізнес-процесів, кожен із яких відіграє ключову роль у забезпеченні ефективності транспортно-логістичної системи. Управління цими процесами є специфічним різновидом трудової діяльності, яка включає такі основні елементи: предмет праці, засоби праці та саму працю, а також отримані результати.

Таким чином, об'єктом управління логістичною діяльністю автотранспортного підприємства є його логістичні процеси (транспортні, складські, запасоутворюючі, інформаційні, закупівельні, розподільчі, зворотні й ін.). Їх реалізація неможлива без взаємодії трьох основних компонентів: виконавців, які здійснюють управління та виконання логістичних операцій; знарядь праці, що включають транспортні засоби, склади, інформаційні системи й інші інструменти управління; предметів праці, представлених матеріальними потоками, товарно-матеріальними цінностями та інформаційними ресурсами.

Об'єкт управління логістичною діяльністю підприємства запропоновано розглядати як комплексну систему, що складається з чотирьох взаємопов'язаних підсистем. Їх виділення зумовлено необхідністю системного підходу до управління логістичними процесами, враховуючи як матеріальні, так і нематеріальні ресурси, що забезпечують ефективність функціонування підприємства в умовах

динамічного зовнішнього середовища. Об'єкт управління логістичною діяльністю підприємства представлено як комплексну систему, що включає чотири взаємопов'язані підсистеми: виробничо-виконавчу (виконавча структура), виробничо-технологічну (знаряддя праці), підсистему предметів праці та підсистему логістичних процесів. Виділення саме цих підсистем зумовлене необхідністю системного підходу до управління логістичними процесами, що включає матеріальні, технологічні та людські ресурси, а також забезпечує ефективну координацію всіх операцій.

1. Виробничо-виконавча підсистема об'єднує суб'єктів, які безпосередньо здійснюють логістичні операції: операторів логістичних процесів, водіїв, складських працівників, експедиторів, диспетчерів і менеджерів логістики. Саме їхня діяльність визначає ефективність виконання логістичних процесів, а відповідна організація роботи впливає на загальний рівень результативності логістичної діяльності підприємства.

2. Виробничо-технологічна підсистема включає засоби виробництва, що забезпечують реалізацію логістичних операцій. Структура знарядь праці – технічні засоби, транспортні одиниці, складське обладнання, системи навігації, автоматизовані інформаційні технології управління запасами і розподілом продукції та інші інформаційні системи, що використовуються у логістичних процесах. Їх ефективність визначається ступенем зносу, продуктивністю та відповідністю сучасним стандартам, що, своєю чергою, безпосередньо впливає на швидкість, якість і надійність логістичних операцій.

3. Підсистема предметів праці охоплює матеріальні об'єкти, що є основою логістичних потоків. Структура предметів праці – матеріальні ресурси, що знаходяться в логістичному обороті підприємства, включаючи сировину, матеріали, напівфабрикати, готову продукцію, паливо, а також допоміжні, енергетичні ресурси та інші матеріальні цінності. Оцінка здійснюється за параметрами запасів, швидкості обороту, втрат і витрат. Саме особливості цих об'єктів (їх обсяг, структура, умови транспортування та зберігання) суттєво впливають на вибір логістичних стратегій підприємства.

4. Підсистема логістичних процесів включає сукупність логістичних операцій, що забезпечують управління матеріальними потоками на всіх рівнях підприємства. До них належать транспортні

процеси, складські процеси, закупівельні процеси, розподільчі процеси, процеси ремонту та технічного обслуговування, процеси утилізації та зворотної логістики, супутні інформаційні й фінансові потоки. Саме ця підсистема є інтегруючим елементом, що забезпечує взаємодію між усіма іншими підсистемами.

Зазначена структуризація об'єкта управління забезпечує розподіл відповідальності, підвищує ефективність рішень та створює умови для комплексної оцінки й оптимізації логістичних процесів, що дозволяє визначати напрями їх удосконалення для підвищення ефективності транспортно-логістичних операцій.

Для забезпечення ефективності функціонування логістичної системи АТП необхідно розробити комплексну систему та визначити напрямки оцінювання, що враховують як суб'єктну, так і об'єктну складові. Запропонований підхід базується на аналізі управлінських й операційних аспектів логістичної діяльності з урахуванням сучасних умов функціонування підприємств в Україні, що значно ускладнені впливом воєнних дій та післявоєнного відновлення.

Суб'єктна складова оцінки логістичної системи автотранспортного підприємства охоплює управлінські аспекти, які формують основу ефективності функціонування логістичних процесів. Ця складова фокусується на внутрішніх чинниках, які визначають здатність підприємства досягати поставлених цілей, забезпечуючи високу якість управління в умовах сучасних викликів.

Оцінка ефективності логістичної діяльності АТП з позицій суб'єкта управління є складним і багатогранним процесом, що вимагає системного підходу. Ефективність управління логістичними процесами визначається здатністю підприємства оптимально виконувати свої функції, забезпечувати надійність та гнучкість у відповідь на постійні зміни на ринку. Основними напрямками оцінювання є: кадровий потенціал, організаційна структура управління, технологічне й інформаційне забезпечення, інноваційність і здатність до адаптації, гнучкість управлінської системи, сталий розвиток та соціальна відповідальність, методи і функції управління, кризове управління, стійкість до викликів і безпека, навички стратегічного партнерства, управлінські компетенції, корпоративна культура та якість комунікацій, інвестиції у розвиток управлінської інфраструктури, кожен із яких відіграє важливу роль у досягненні загальної ефективності логістичної діяльності.

Кадровий потенціал є однією з основ функціонування будь-якої організації, зокрема автотранспортного підприємства. Високий рівень кваліфікації, стабільність і організованість персоналу є визначальними для ефективності виконання управлінських завдань та реалізації логістичних стратегій. Оцінка кадрового потенціалу охоплює кілька важливих аспектів. Укомплектованість кадрами управління є показником здатності підприємства забезпечити виконання всіх необхідних функцій, визначених його організаційною структурою. Стабільність персоналу та коефіцієнт плинності кадрів допомагають зберегти досвід і компетенції, що важливо для безперервної роботи підприємства. Висока плинність кадрів може призвести до втрати знань і досвіду, що негативно позначається на операційній діяльності. Врахування мотивації співробітників, їх здатності до саморозвитку та адаптації до нових технологій дозволяє підвищити ефективність кадрового потенціалу і забезпечити стабільний розвиток організації в довгостроковій перспективі.

Організаційна структура управління має безпосередній вплив на ефективність управлінських процесів, визначаючи, як підприємство організовує свої внутрішні процеси, розподіляє функції між підрозділами та забезпечує злагоджену роботу всіх ланок. Важливими показниками для оцінки організаційної структури є коефіцієнт дотримання норм керованості, який відображає оптимальне співвідношення між кількістю підлеглих та керівників. Надмірне перевантаження керівників або недостатній контроль над підлеглими можуть спричинити зниження ефективності роботи. Коефіцієнт дублювання функцій допомагає оцінити раціональність розподілу обов'язків, виявити надлишкові елементи в структурі та скоротити зайві витрати. Врахування гнучкості організаційної структури, здатності швидко адаптуватися до змін у ринкових умовах є важливим фактором, що дозволяє підприємству реагувати на швидкі зміни у зовнішньому середовищі та зберігати конкурентоспроможність.

Технологічне та інформаційне забезпечення є критично важливими для забезпечення високої ефективності управлінських процесів, особливо в умовах цифровізації та інтеграції новітніх технологій. Високий рівень автоматизації інформаційних систем дозволяє оптимізувати управлінські процеси, знижувати витрати та мінімізувати людські помилки. Коефіцієнт ефективного використання

інформації оцінює, наскільки повно і точно використовуються дані для підтримки управлінських рішень. Впровадження автоматизованих систем для обробки даних дозволяє значно зменшити витрати часу на виконання рутинних операцій та покращити точність прогнозів. Врахування рівня інформаційної безпеки також є необхідним для запобігання ризикам втрати даних і забезпечення надійності технологічних рішень.

Інноваційність і здатність до адаптації, гнучкість управлінської системи є критичними для стратегічної ефективності підприємства. Підприємства, здатні впроваджувати новітні технології та адаптувати свої стратегії до нових ринкових умов, мають більші шанси на успіх у довгостроковій перспективі. Врахування рівня впровадження нових технологій, гнучкості управлінських рішень та здатності швидко адаптуватися до змінних умов дозволяє оцінити, наскільки підприємство здатне забезпечити свою конкурентоспроможність в умовах змінюваного ринкового середовища. Гнучкість управлінської системи визначає її здатність швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі, що є критично важливим для підприємств, які працюють в умовах кризи. Час реагування на надзвичайні ситуації, здатність змінювати підходи до управління та впроваджувати інновації у процесах є основними індикаторами гнучкості. Наприклад, підприємства, які швидко адаптуються до змінних ринкових умов, можуть ефективніше реагувати на коливання попиту, зміни у вартості ресурсів або перебої у постачанні.

У сучасних умовах важливо враховувати сталий розвиток та соціальну відповідальність як складову стратегії підприємства. Оцінка цієї складової дозволяє не лише підвищити ефективність, а й сприяти розвитку відповідальності перед суспільством і природою. Одним із ключових напрямів є зниження екологічного впливу підприємства через зменшення викидів CO₂, використання альтернативних видів пального (наприклад, біопалива або електричних транспортних засобів), а також впровадження зелених технологій у логістичних процесах. Підприємства можуть активно працювати над використанням енергозберігаючих технологій, оптимізацією маршрутів для зниження витрат пального та забруднення навколишнього середовища. Підприємства, які впроваджують принципи соціальної відповідальності, повинні забезпечити відповідні умови праці для своїх працівників, включаючи безпеку на робочих місцях,

підтримку ініціатив у сфері охорони здоров'я, а також створення можливостей для розвитку та підтримки працівників у складних життєвих ситуаціях (наприклад, для ветеранів або осіб з інвалідністю). Важливим є також створення програми для освітніх ініціатив у рамках компанії (стажування, навчання) для розвитку кадрів і створення рівних можливостей для всіх.

Методи і функції управління відіграють ключову роль в оцінці ефективності логістичної діяльності автотранспортних підприємств. В їх основі лежать планування, моніторинг, прогнозування ринкових тенденцій, оцінка ризиків і контроль виконання стратегічних завдань. Ефективність цих методів набуває особливого значення в період відновлення економіки, коли підприємства повинні оперативно адаптуватися до нових умов і забезпечувати сталий розвиток.

Кризове управління, стійкість і безпека є критично важливими факторами для АТП в умовах невизначеності. Оцінка механізмів реагування на ризики, здатності до швидкої адаптації та ефективності антикризових стратегій дозволяє визначити рівень готовності підприємства до зовнішніх викликів. У післявоєнний період АТП мають розробляти антикризові плани, спрямовані на мінімізацію наслідків можливих економічних чи соціальних потрясінь, а також підвищувати рівень безпеки логістичних процесів, зменшуючи вразливість ланцюгів постачання та транспортної інфраструктури.

Навички стратегічного партнерства відіграють важливу роль у підвищенні ефективності логістичної діяльності. Здатність підприємства до ефективної взаємодії з партнерами, державними органами та міжнародними організаціями визначає його конкурентні переваги. Оцінка рівня співпраці та інтеграції в логістичні ланцюги постачання є важливим показником ефективності діяльності АТП. Співпраця з міжнародними донорами та державними програмами післявоєнного відновлення може стати ключовим фактором успіху, сприяючи модернізації транспортної інфраструктури, впровадженню інноваційних логістичних рішень та підвищенню загальної стійкості галузі.

Управлінські компетенції є ключовим фактором ефективного управління логістичною діяльністю. Від рівня підготовки управлінців, їхнього досвіду і навичок залежить якість прийняття рішень, швидкість реагування на зміни та стратегічне бачення розвитку підприємства. Показниками оцінки можуть бути рівень освіти,

кількість пройдених тренінгів, досвід роботи у сфері логістики та здатність використовувати сучасні інформаційні технології. Наприклад, недостатня підготовка персоналу може призводити до помилкових управлінських рішень або низької ефективності використання ресурсів, що, своєю чергою, негативно впливає на загальний стан логістичної системи.

Корпоративна культура та якість комунікацій у межах підприємства також мають вагоме значення для ефективного функціонування логістичної системи. У контексті логістики, що вимагає постійної взаємодії між підрозділами, важливо забезпечити довіру, прозорість і взаємну підтримку між працівниками. Рівень задоволеності персоналу, якість внутрішніх комунікацій та кількість внутрішніх конфліктів можуть використовуватися як ключові показники для оцінки цього аспекту. Наприклад, низький рівень комунікацій або високий рівень конфліктів між відділами можуть сповільнювати процеси узгодження рішень і реалізації завдань, що безпосередньо впливає на своєчасність виконання логістичних операцій.

Інвестиції у розвиток управлінської інфраструктури, зокрема у навчання персоналу та впровадження нових технологій, є важливим фактором довгострокового підвищення ефективності логістичної системи. Показниками можуть бути частка бюджету, спрямована на розвиток управління, кількість впроваджених технологій або систем за рік, а також рівень оновлення інформаційного забезпечення. Наприклад, недостатнє інвестування у розвиток технологій може уповільнити процеси автоматизації, що призведе до зростання витрат та зниження конкурентоспроможності.

Загалом, оцінка ефективності логістичної діяльності авто-транспортного підприємства повинна базуватися на інтегрованому підході, що охоплює кадрові, організаційні, технологічні, інноваційні, управлінські та інші аспекти. Такий комплексний підхід дозволяє не лише оцінити ефективність на поточному етапі, але й визначити стратегічні напрямки для подальшого розвитку та вдосконалення управлінських процесів, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності і стійкого розвитку підприємства.

Таким чином, суб'єктна складова оцінки логістичної системи АТП дозволяє виявити слабкі місця в управлінні, розробити заходи для їх усунення та підвищити ефективність логістичних процесів. Водночас доповнення цієї складової такими аспектами, як

інноваційність і здатність до адаптації, гнучкість управлінської системи, сталий розвиток та соціальна відповідальність, методи і функції управління, кризове управління, стійкість до викликів і безпека, навички стратегічного партнерства, управлінські компетенції, корпоративна культура та якість комунікацій, а також інвестиції у розвиток управлінської інфраструктури створює більш цілісну систему оцінки логістичної діяльності. Це сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на оптимізацію логістичних процесів, адаптацію до сучасних умов нестабільного зовнішнього середовища та забезпечення конкурентоспроможності підприємств автотранспортного сектору.

Об'єктна складова логістичної системи автотранспортного підприємства фокусується на ключових параметрах, що характеризують ефективність функціонування логістичних процесів та взаємодію підсистем. Оцінка ефективності об'єктної складової логістичної діяльності автотранспортного підприємства ґрунтується на комплексному аналізі ключових елементів системи, що забезпечують її функціонування та визначають загальний рівень продуктивності логістичних процесів. Вона включає оцінку ресурсів на вході у систему, результатів її функціонування, ефективності виконавчої структури, знарядь праці, предметів праці та процесів логістичної діяльності.

У рамках об'єктної складової логістичної діяльності АТП доцільно виділити наступні напрями аналізу:

1. Ресурси на вході у систему - оцінюється ефективність ресурсного забезпечення логістичних процесів. До основних категорій ресурсів належать людські, матеріальні, інформаційні та енергетичні ресурси. Рівень кваліфікації працівників, плинність кадрів безпосередньо впливають на швидкість і якість виконання логістичних операцій, що робить необхідною оцінку професійної підготовки, дотримання стандартів безпеки та умов праці. Матеріальні ресурси аналізуються з точки зору їх достатності, швидкості обороту та ефективності використання [20]. Зокрема, оцінюється обсяг запасів, рівень їх оновлення, наявність стратегічного резерву та показники втрат у процесі зберігання й транспортування. Інформаційні ресурси досліджуються з огляду на рівень автоматизації обробки даних, швидкість комунікаційних процесів та інтегрованість інформаційних систем між підрозділами підприємства. Оцінка енергетичних

ресурсів передбачає визначення витрат енергії на логістичні операції, рівень впровадження енергозберігаючих технологій та використання альтернативних джерел енергії для зменшення експлуатаційних витрат і екологічного впливу.

2. Результати на виході з системи - оцінка ефективності результатів функціонування логістичної системи здійснюється на основі аналізу швидкості і якості виконання логістичних операцій, адаптивності системи до змін зовнішнього середовища та екологічних показників. Ефективність доставки визначається рівнем виконання замовлень у встановлені терміни, середнім часом виконання транспортних та складських операцій, а також часткою рекламацій з боку клієнтів. Якість логістичного обслуговування оцінюється за рівнем задоволеності клієнтів, показником повернень товарів та стабільністю виконання поставок. Стійкість і адаптивність системи характеризується її здатністю швидко реагувати на зміни попиту, зміну логістичних маршрутів та непередбачувані зовнішні чинники, такі як економічні кризи чи форс-мажорні обставини. Екологічні показники оцінюються на основі рівня викидів CO₂, використання екологічно чистого транспорту, ефективності управління відходами та розвитку зворотної логістики. Відповідність міжнародним стандартам ISO 28000 (Системи менеджменту безпеки ланцюга постачання) та ISO 50001 (Система енергетичного менеджменту) є критерієм оцінки безпеки ланцюга постачання та енергоефективності.

3. Виконавча структура (операційний персонал) - передбачає оцінку виконавчої структури, тобто ефективності працівників, які безпосередньо виконують логістичні операції (водії, складські працівники, експедитори, диспетчери), проводиться за такими показниками, як продуктивність праці, тривалість простоїв та координація між підрозділами.

Визначається рівень трудомісткості виконання основних та допоміжних процесів, що дозволяє виявити можливості для оптимізації роботи персоналу. Важливу роль відіграє рівень координації між транспортними, складськими та експедиторськими підрозділами, що забезпечує узгодженість операцій. Крім того, оцінюється рівень безпеки праці та умови роботи персоналу, що визначаються відповідністю стандартам ISO 45001 (Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці).

4. Структура знарядь праці - оцінка технічного забезпечення логістичних процесів охоплює рівень зносу транспортних засобів, продуктивність складського обладнання та відповідність сучасним стандартам автоматизації. Аналізується ефективність використання транспортного парку, оптимальність завантаження автомобілів, витрати пального та рівень використання сучасних навігаційних систем. Автоматизація складських операцій розглядається з позиції впровадження сучасних інформаційних технологій, включаючи WMS-системи, RFID-ідентифікацію та роботизовані складські комплекси. Дотримання норм ISO 9001 (Система менеджменту якості) гарантує високу якість управління цими ресурсами.

5. Структура предметів праці - включає оцінку швидкості обороту запасів, рівня втрат під час транспортування та зберігання, а також оптимальність структури запасів для забезпечення безперебійного постачання. Оцінюється відповідність наявних запасів прогнозованим потребам, рівень використання принципів Just-in-Time та Lean-логістики для мінімізації витрат на зберігання. Фінансово-економічна ефективність логістичних операцій визначається через частку витрат на управління запасами у загальних витратах підприємства, рівень оптимізації витрат на логістичні процеси та загальну рентабельність логістичної діяльності.

6. Процеси логістичної діяльності АТП - охоплює оцінку ефективності ключових логістичних процесів, серед яких транспортні, складські, закупівельні, розподільчі операції та зворотна логістика.

Транспортні процеси аналізуються за показниками завантаженості транспортних засобів, частки пробігу без вантажу, середнього часу простоїв та ефективності маршрутної оптимізації. Визначається рівень використання цифрових технологій для моніторингу транспорту, таких як GPS-трекінг та автоматизовані системи управління автопарком.

Складські процеси оцінюються через швидкість обробки замовлень, рівень використання складських площ, ефективність систем зберігання та автоматизації процесів. Аналізується рівень впровадження сучасних складських технологій, таких як роботи зовані системи комплектування та штучний інтелект у процесах управління запасами.

Закупівельні процеси розглядаються з точки зору ефективності вибору постачальників, точності прогнозування потреб підприємст-

ва та гнучкості контрактних умов. Важливим є аналіз рівня централізації закупівель, що впливає на оптимізацію витрат та стабільність постачання.

Розподільчі процеси оцінюються за критеріями швидкості доставки, відповідності графіків розподілу, оптимальності побудови логістичних ланцюгів та рівня взаємодії з кінцевими споживачами.

Зворотна логістика охоплює управління поверненнями продукції, процесами утилізації та повторного використання матеріалів. Аналізується рівень інтеграції зворотних потоків у загальну логістичну систему, що дозволяє зменшити витрати та мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище.

Системний підхід до характеристики об'єктної складової логістичної системи АТП дозволяє не лише визначити вузькі місця та резерви підвищення ефективності, але й розробити обґрунтовані рекомендації щодо її вдосконалення. Врахування сучасних викликів, включаючи економічну нестабільність та військові ризики, є критично важливим для забезпечення сталого розвитку автотранспортних підприємств у сучасних умовах.

Таким чином, об'єктна складова оцінки логістичної системи АТП дозволяє глибоко аналізувати операційну діяльність підприємства, виявляти слабкі місця та розробляти заходи для оптимізації. Використання запропонованих показників забезпечує обґрунтованість прийняття управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності логістичних бізнес-процесів, їх адаптацію до змін зовнішнього середовища, досягнення конкурентоспроможності підприємства.

Висновки. Обґрунтовано необхідність системного підходу до оцінювання ефективності логістичної діяльності АТП в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення України. Запропоновано кібернетичну модель системи управління логістичною діяльністю АТП, яка відображає взаємозв'язок суб'єктної та об'єктної складових управління та інтегрує механізми зворотного зв'язку, адаптивного регулювання й оптимізації потоків матеріальних, інформаційних і фінансових ресурсів.

Суб'єктна складова логістичної системи включає кадровий потенціал, організаційну структуру управління, технологічне й інформаційне забезпечення, інноваційність і здатність до адаптації,

гнучкість управлінської системи, сталий розвиток та соціальну відповідальність, методи і функції управління, кризове управління, стійкість до викликів і безпеку, навички стратегічного партнерства, управлінські компетенції, корпоративну культуру та якість комунікацій, а також інвестиції у розвиток управлінської інфраструктури. Вона формує управлінські рішення та забезпечує адаптивність логістичних процесів до змін зовнішнього середовища.

Об'єктна складова охоплює оцінку ресурсів на вході в систему, результатів її функціонування, ефективності виконавчої структури, знарядь праці, предметів праці та процесів логістичної діяльності. Визначено основні критерії оцінювання ефективності логістичних процесів, які враховують взаємодію суб'єктної та об'єктної складових і дозволяють отримати комплексну картину результативності логістичної діяльності АТП.

Запропонований підхід дозволяє вдосконалити систему оцінювання ефективності логістичних процесів, підвищити рівень управлінських рішень, забезпечити більшу стійкість логістичних систем до кризових ситуацій та оптимізувати використання ресурсів.

Результати дослідження можуть бути використані для розроблення методичних підходів до оцінювання ефективності логістичної діяльності, що враховуватимуть специфіку функціонування АТП в умовах нестабільності та економічного відновлення. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності автотранспортних підприємств, зниженню витрат та забезпеченню стійкого розвитку транспортно-логістичних систем.

Література

1. Gunasekaran A., Patel C., Tirtiroglu E. Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*. 2001. № 21 (1/2). P. 71–87.
2. Srinivasan M., Mukherjee D., Gaur A. S. Buyer-supplier partnership quality and supply chain performance: Moderating role of risks, and environmental uncertainty. *European Management Journal*. 2011. № 29 (4). P. 260–271.
3. Christopher M., Holweg M. Supply Chain 2.0: Managing supply chains in the era of turbulence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2011. № 41 (1). P. 63–82.
4. Sodhi M.S., Tang C.S. Supply Chain Risk Management. *International Series in Operations Research & Management Science*. Boston : Springer, 2012.

172 p. URL: https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3238-8_1 (дата звернення: 10.02.2025).

5. Kembro J., Näslund D., Olhager J. Information sharing in supply chains: A review of risks and opportunities using the systematic literature network analysis (SLNA). *Supply Chain Management: An International Journal*. 2017. № 22 (5). P. 417–433.

6. Brandenburg M., Govindan K., Sarkis J., Seuring S. Quantitative models for sustainable supply chain management: Developments and directions. *European Journal of Operational Research*. 2014. № 233 (2). P. 299–312.

7. Ivanov D., Tsipoulanidis A., Schönberger J. Global Supply Chain and Operations Management. A Decision-Oriented Introduction to the Creation of Value. 2021. 441 p. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-72331-6>. (дата звернення: 10.02.2025).

8. Kamble S. S., Gunasekaran A., Gawankar S. A. Sustainable Industry 4.0 framework: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*. 2018. № 197. P. 877–891.

9. Dubey R., Gunasekaran A., Childe S. J., Papadopoulos T., Helo P. Big data and predictive analytics in supply chain and logistics: A review and research agenda. *International Journal of Production Research*. 2020. № 58 (3). P. 818–842.

10. Queiroz M. M., Pereira S. C. F., Telles R., Machado M. C. Industry 4.0 and digital supply chain capabilities: A framework for understanding digitalisation challenges and opportunities. *Benchmarking: An International Journal*. 2021. № 28(5). P. 1761–1782.

11. Wieland A., Durach C. F. (2021). Two perspectives on supply chain resilience: The reactive and the proactive approach. *Journal of Business Logistics*. 2021. № 42 (3). P. 315–322.

12. Ананко І. М. Оцінка ефективності функціонування логістичних систем на АТП. *Економіка транспортного комплексу*. 2014. Вип. 24. С. 125–138.

13. Мельникова К. В. Ефективність діяльності логістичних систем. *Бізнес Інформ*. 2021. № 12. С. 283–287.

14. Макаренко Н. О. Оцінка ефективності функціонування логістичної системи аграрного підприємства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. № 7. С. 99–104.

15. Величко Я. І., Гетьман О. О. Формування управлінського рішення щодо вибору логістичної стратегії підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. 2023. Вип. 42. С. 221–246.

16. Криворучко О. М., Кривенко Л. Ф. Логістична система управління якістю автотранспортних послуг. *Економіка транспортного комплексу*. 2024. Вип. 43. С. 168–181. DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2024.43.168.

17. Федотова І. В. Формування багаторівневої моделі логістичної системи. *Економіка транспортного комплексу*. 2019. Вип. 33. С. 5–31.

18. Пономаренко Л. А. Основи економічної кібернетики: підручник. Київ: КНТЕУ, 2002. 432 с.
19. Федотова І. В., Шинкаренко В. Г. Система управління життєздатністю автотранспортного підприємства. *Бізнес-Інформ*. 2020. № 7. С. 309–315.
20. Крикавський Є. В., Шандрівська О. Є. Логістичний менеджмент: підручник. Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2023. 416 с.

References

1. Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 71-87 [in English].
2. Srinivasan, M., Mukherjee, D., & Gaur, A. S. (2011). Buyer-supplier partnership quality and supply chain performance: Moderating role of risks, and environmental uncertainty. *European Management Journal*, 29(4), 260-271 [in English].
3. Christopher, M., & Holweg, M. (2011). Supply Chain 2.0: Managing supply chains in the era of turbulence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(1), 63-82 [in English].
4. Sodhi, M. S., & Tang, C. S. (2012). Supply Chain Risk Management. International Series in Operations Research & Management Science. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3238-8_1 [in English].
5. Kembro, J., Näslund, D., & Olhager, J. (2017). Information sharing in supply chains: A review of risks and opportunities using the systematic literature network analysis (SLNA). *Supply Chain Management: An International Journal*, 22(5), 417-433 [in English].
6. Brandenburg, M., Govindan, K., Sarkis, J., & Seuring, S. (2014). Quantitative models for sustainable supply chain management: Developments and directions. *European Journal of Operational Research*, 233(2), 299-312 [in English].
7. Ivanov, D., Tsipoulanis, A., & Schönberger, J. (2021). Global Supply Chain and Operations Management: A Decision-Oriented Introduction to the Creation of Value. 441 p. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-72331-6> [in English].
8. Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Gawankar, S. A. (2018). Sustainable Industry 4.0 framework: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 197, 877-891 [in English].
9. Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Papadopoulos, T., & Helo, P. (2020). Big data and predictive analytics in supply chain and logistics: A review and research agenda. *International Journal of Production Research*, 58(3), 818-842 [in English].
10. Queiroz, M. M., Pereira, S. C. F., Telles, R., & Machado, M. C. (2021). Industry 4.0 and digital supply chain capabilities: A framework for understanding

digitalisation challenges and opportunities. *Benchmarking: An International Journal*, 28(5), 1761-1782 [in English].

11. Wieland, A., & Durach, C. F. (2021). Two perspectives on supply chain resilience: The reactive and the proactive approach. *Journal of Business Logistics*, 42(3), 315-322 [in English].

12. Ananko, I. M. (2014). Otsinka efektyvnosti funktsionuvannia lohistychnykh system na ATP [Evaluation of the efficiency of the functioning of logistics systems at motor transport enterprises]. *Ekonomika transportnoho kompleksu - Economy of the Transport Complex*, 24, 125-138 [in Ukrainian].

13. Melnikova, K. V. (2021). Efektyvnist diialnosti lohistychnykh system [Efficiency of logistics systems]. *Biznes Inform - Business Inform*, 12, 283-287 [in Ukrainian].

14. Makarenko, N. O. (2017). Otsinka efektyvnosti funktsionuvannia lohistychnoi systemy aharnoho pidpriemstva [Evaluation of the efficiency of the logistics system of an agricultural enterprise]. *Skhidna Evropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia - Eastern Europe: Economy, Business and Management*, 7, 99-104 [in Ukrainian].

15. Velychko, Ya. I., & Hetman, O. O. (2023). Formuvannia upravlinskoho rishennia shchodo vyboru lohistychnoi stratehii pidpriemstva [Formation of a managerial decision on the choice of an enterprise logistics strategy]. *Ekonomika transportnoho kompleksu - Economy of the Transport Complex*, 42, 221-246 [in Ukrainian].

16. Kryvoruchko, O. M., & Kryvenko, L. F. (2024). Lohistychna systema upravlinnia yakistiu avtotransportnykh posluh [Logistics system for quality management of motor transport services]. *Ekonomika transportnoho kompleksu - Economy of the Transport Complex*, 43, 168-181. <https://doi.org/10.30977/ETK.2225-2304.2024.43.168> [in Ukrainian].

17. Fedotova, I. V. (2019). Formuvannia bahatorivnevoi modeli lohistychnoi systemy [Formation of a multi-level logistics system model]. *Ekonomika transportnoho kompleksu - Economy of the Transport Complex*, 33, 5-31 [in Ukrainian].

18. Ponomarenko, L. A. (2002). Osnovy ekonomichnoi kibernetiky [Fundamentals of Economic Cybernetics]. Kyiv: KNTEU, 432 p. [in Ukrainian].

19. Fedotova, I. V., & Shynkarenko, V. H. (2020). Systema upravlinnia zhyttiezdatnistiu avtotransportnoho pidpriemstva [The system of managing the viability of a motor transport enterprise]. *Biznes Inform - Business Inform*, 7, 309-315 [in Ukrainian].

20. Krykavskiy, Ye. V., & Shandrivska, O. Ye. (2023). Lohistychnyi menedzhment [Logistics management]. Lviv: Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika», 416 p. [in Ukrainian].

SYSTEMATIC APPROACH TO DEFINING DIRECTIONS FOR ASSESSING THE EFFICIENCY OF LOGISTICS ACTIVITIES OF MOTOR TRANSPORT ENTERPRISES: SUBJECTIVE AND OBJECTIVE COMPONENTS

FEDOTOVA I., Doctor of Economic Sciences, Professor.

E-mail: irina7vf@gmail.com, Scopus Author ID: 57210234720,

ORCID: 0000-0002-3277-0224

VELYCHKO Ya., Assistant.

E-mail: yana0505050@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0754-9990

HETMAN O., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

E-mail: getman.olga.actinon@gmail.com, Scopus Author ID: 57208028604,
ORCID: 0000-0003-4538-5736

Department of Management, Kharkiv National Automobile and Highway University, Ya. Mudrogo str., 25, Kharkiv, Ukraine, 61002.

Abstract. *The article examines the pressing issues of managing logistics activities in motor transport enterprises (MTEs) in Ukraine under martial law and during post-war recovery. The study proposes a logistics management system for MTEs based on systematic and cybernetic approaches. The structure of the controlling and controlled subsystems of the logistics system is defined, allowing for the identification of its subjective and objective components. The proposed logistics management system for MTEs is based on feedback principles, ensuring continuous monitoring and adjustment of logistics processes.*

The key directions for assessing logistics efficiency from a systematic approach perspective are identified, based on the developed management system. The subjective component of the logistics system encompasses human resources, organizational management structure, technological and informational support, innovation capacity and adaptability, management system flexibility, sustainable development and social responsibility, management methods and functions, crisis management, resilience to challenges and security, strategic partnership skills, managerial competencies, corporate culture, communication quality, and investments in management infrastructure development. This component plays a crucial role in shaping managerial decisions and ensuring the adaptability of logistics processes to external changes.

The objective component includes the evaluation of input resources, system performance outcomes, the efficiency of the executive structure, means of labor, objects of labor, and logistics operations. The main criteria for assessing logistics process efficiency are determined, considering the interaction between the subjective and objective components. This approach enables the optimization of resource management and enhances the resilience of logistics systems under conditions of economic instability.

The research findings can be utilized to improve the management of logistics processes in motor transport enterprises, increasing their efficiency and adaptability.

Key words: *logistics activities, motor transport enterprises, systematic approach, cybernetic approach, logistics process management, efficiency.*



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.