

ПОБУДОВА МОДЕЛЕЙ ОЦІНКИ ТА АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ SWOT-АНАЛІЗУ

© 2017 ГАДЕЦЬКА С. В., СЕРГІЄНКО О. А., МАТВЄЄВА О. О.

УДК 658.5

Гадецька С. В., Сергієнко О. А., Матвєєва О. О. Побудова моделей оцінки та аналізу ефективності логістичної діяльності підприємств на основі SWOT-аналізу

У роботі запропоновано комплекс моделей оцінки та аналізу ефективності логістичної діяльності виробничо-економічних систем з урахуванням всієї сукупності фінансово-економічних, виробничих процесів та існуючих підсистем і ланцюгів логістичної системи підприємства для розробки і обґрунтування шляхів вдосконалення існуючої логістичної системи. Для вдосконалення логістичної системи підприємства запропонована логістична модель управління, яка враховує розширений комплекс показників ефективності діяльності та багаторівневу структуру, що базується на: превентивності дії, терміновості реагування, адекватності реагування, комплексності рішень, альтернативності дії, адаптивності, пріоритетності, ефективності. Запропонований комплекс моделей оцінки та аналізу ефективності логістичної діяльності підприємств на основі SWOT-аналізу може бути використаний в поточній управлінській діяльності підприємства з метою мінімізації логістичних витрат, для оптимізації розміру замовлення та вибору постачальника, управління перевезеннями. За допомогою системної інтегральної оцінки ефективності логістичної діяльності стає можливим модернізація існуючої логістичної системи підприємства.

Ключові слова: логістика, модель, система показників, SWOT-аналіз, управління, підприємство.

Рис.: 8. **Табл.:** 4. **Бібл.:** 14.

Гадецька Світлана Вікторівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та вищої математики, Харківський навчально-науковий інститут ДВНЗ «Університет банківської справи» (пр. Перемоги, 55, Харків, 61174, Україна)

E-mail: svgadetska@ukr.net

Сергієнко Олена Андріанівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та вищої математики, Харківський навчально-науковий інститут ДВНЗ «Університет банківської справи» (пр. Перемоги, 55, Харків, 61174, Україна)

E-mail: ser_helenka@ukr.net

Матвєєва Олена Олександрівна – магістрант кафедри економічної кібернетики, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця (пр. Науки, 9а, Харків, 61166, Україна)

E-mail: helen.matvieieva@gmail.com

УДК 658.5

Гадецькая С. В., Сергиенко Е. А., Матвеева Е. А. Построение моделей оценки и анализа эффективности логистической деятельности предприятий на основе SWOT-анализа

В работе предложен комплекс моделей оценки и анализа эффективности логистической деятельности производственно-экономических систем с учетом всей совокупности финансово-экономических, производственных процессов и существующих подсистем и цепей логистической системы предприятия для разработки и обоснования путей совершенствования существующей логистической системы. Для усовершенствования логистической системы предприятия предложена логистическая модель управления, которая учитывает расширенный комплекс показателей эффективности деятельности и многоуровневую структуру, базируется на: превентивности, срочности и адекватности реагирования, комплексности решений, альтернативности действий, адаптивности, приоритетности, эффективности. Представленный комплекс моделей оценки и анализа эффективности логистической деятельности предприятий на основе SWOT-анализа может быть использован в текущей управленческой деятельности предприятия с целью минимизации логистических затрат, для оптимизации размера заказа и выбора поставщика, управления перевозками. На основе рассчитанной системной интегральной оценки эффективности логистической деятельности становится возможным модернизация существующей логистической системы предприятия.

Ключевые слова: логистика, модель, система показателей, SWOT-анализ, управление, предприятие.

Рис.: 8. **Табл.:** 4. **Библ.:** 14.

Гадецькая Светлана Викторовна – кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и высшей математики, Харьковский учебно-научный институт ГВУЗ «Университет банковского дела» (пр. Победы, 55, Харьков, 61174, Украина)

E-mail: svgadetska@ukr.net

Сергиенко Елена Андреевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и высшей математики, Харьковский учебно-научный институт ГВУЗ «Университет банковского дела» (пр. Победы, 55, Харьков, 61174, Украина)

E-mail: ser_helenka@ukr.net

Матвеева Елена Александровна – магистрант кафедры экономической кибернетики, Харьковский национальный экономический университет им. С. Кузнеця (пр. Науки, 9а, Харьков, 61166, Украина)

E-mail: helen.matvieieva@gmail.com

UDC 658.5

Gadetska S. V., Sergienko O. A., Matvieieva O. O. Constructing the Models for Evaluating and Analyzing Efficiency of the Logistics Activities of Enterprises based on the SWOT Analysis

The article proposes a complex of models for evaluating and analyzing efficiency of the logistics activities of production and economic systems, taking account of the totality of the economic-financial, production processes, and existing subsystems and chains of the enterprise's logistics system to develop and substantiate the ways of improving the existing logistics system. In order to improve the logistics system of enterprise, a logistics model of management has been proposed, which takes account of an expanded set of indicators of performance efficiency and a tiered structure and is based upon: prevention, urgency and adequacy of response, complexity of solutions, alternativeness of actions, adaptability, prioritization, efficiency. The presented complex of models for evaluating and analyzing efficiency of the logistics activities of enterprises based on the SWOT-analysis can be used in the current management activities of enterprise with aim to minimize the logistics costs, optimize the size of order and selection of supplier, control the transportations. On the basis of the calculated system and integrated evaluation of efficiency of the logistics activities, it is possible to modernize an existing logistics system of enterprise.

Keywords: logistics, model, system of indicators, SWOT analysis, management, enterprise.

Fig.: 8. **Tbl.:** 4. **Bibl.:** 14.

Gadetska Svitlana V. – PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information Technology and Higher Mathematics, Kharkiv Educational and Scientific Institute of SHEI «Banking University» (55 Peremohy Ave., Kharkiv, 61174, Ukraine)

E-mail: svgadetska@ukr.net

Sergienko Olena A. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information Technology and Higher Mathematics, Kharkiv Educational and Scientific Institute of SHEI «Banking University» (55 Peremohy Ave., Kharkiv, 61174, Ukraine)

E-mail: ser_helenka@ukr.net

Matvieieva Olena O. – Graduate Student of the Department of Economic Cybernetics, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (9a Nauky Ave., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: helen.matvieieva@gmail.com

На сьогоднішній день логістика як наука відіграє дуже велику роль в господарській діяльності як на макро-, так і на мікрорівнях. За допомогою ряду логістичних методів і моделей з'являється можливість: оптимізувати систему виробництва, скоротити витрати, випустити продукцію в заданій кількості та належної якості, додержуючись при цьому певних термінів і місця виробництва. Головні принципи логістичного підходу вимагають інтеграції матеріального та технічного забезпечення, транспорту, виробництва, збуту і передачі інформації про товари та сировинну бази в єдину систему, що повинно підвищити ефективність роботи у кожній із цих сфер та міжгалузеву ефективність загалом [3; 11].

Завдяки концепції інтегрованого використання грошових коштів закупівля сировини і матеріалів стає більш раціональною, оскільки з'являється можливість зробити оптимальну систему постачання, належним чином організувати процес виробництва і розподілу готової продукції, а також пов'язані з цим інформаційні процеси, супроводжуючи всі стадії організації виробництва. Дотримуючись усіх цих умов, підприємство стане не тільки більш прибутковим, а ще й конкурентоспроможним, а отже, зможе виходити на нові ринки сировини, матеріалів і товарів. При швидких змінах ринкових умов підприємства, які перейшли на логістичну організацію, також мають переважну можливість адаптації системи до умов навколишнього середовища. Що, своєю чергою, забезпечує скорочення витрат і досягнення максимального прибутку [1; 14].

Питанням становлення логістики як науки приділяли увагу такі вчені: А. У. Альбеков, А. М. Гаджинський, Є. В. Крикавський, А. Б. Миротин, О. А. Митько, Ю. М. Неруш, В. М. Кислий, В. І. Сергеев, Б. П. Громовік та інші [1; 6]. Аналіз літературних джерел, присвячених логістиці, дозволяє виявити широкий спектр проблем, що постають перед впровадженням логістичних систем на підприємствах. Отже, метою роботи є побудова комплексу моделей оцінки та аналізу ефективності логістичної діяльності виробничо-економічних систем з урахуванням всієї сукупності фінансово-економічних, виробничих процесів та існуючих підсистем і ланцюгів логістичної системи підприємства для розробки і обґрунтування шляхів удосконалення існуючої логістичної системи, що можливо із застосуванням методології фінансового аналізу, оптимізаційного, сценарного моделювання та прийняття рішень. Об'єктом дослідження виступає логістична діяльність підприємства деревообробної промисловості України.

Що стосується України, то, за оцінкою деяких учених, на частку логістичної складової у ВВП України припадає близько 35 млрд дол. США [5; 6; 12; 13]. З них 32% становлять міжнародні перевезення, 37% – внутрішня доставка, 26% – контрактна логістика, 5% – митно-брокерські послуги. Графік логістичної складової у ВВП України продемонстрований на рис. 1.

Під логістичною системою розуміють адаптивну (самоналагоджувальну або самоорганізовану) систему зі зворотним зв'язком, яка виконує ті чи інші логістичні функції та логістичні операції, що складається, як правило, з декількох підсистем і має розвинені зв'язки із

зовнішнім середовищем [4; 11]. Існує три види логістичних систем: макро-, мезо- та мікрологістичні системи. Кожна з різновидів даних систем має низку підсистем, елементів та ланцюгів, які роблять функціонування підприємства раціональним та продуктивним [1; 11].



Рис. 1. Логістична складова у ВВП України

Визначення рівня розвитку і стану будь-якого ринку країни є досить складною, багатоступовою і багаторівневою задачею, складовими якої є: збір інформації, її обробка, оцінка, аналіз, контроль, прогнозування поведінки інфраструктури. У роботі для дослідження стану деревообробної промисловості України пропонується інструментарій SWOT-аналізу [2; 6; 14]. Результати SWOT-аналізу стану деревообробної галузі України, які представляють перелік позитивних і негативних тенденцій інфраструктури України, а також можливості її реорганізації, потенційні зовнішні та внутрішні фактори, які становлять загрозу ефективному розвитку, представлені на рис. 2 [4; 6; 9].

Підвищення ефективності експортної діяльності лісових підприємств України можливе через оптимізацію виробничого процесу, розширення виробництва екологічної продукції, використання повною мірою інструментів інтернет-маркетингу.

У результаті проведеного SWOT-аналізу можна зробити висновок, що в даний момент деревообробна галузь України не здатна в повному обсязі задовольнити базові потреби країни, оскільки є очевидним, що галузь недостатньо інвестується та слабо досліджена. Також, незважаючи на достатньо великий попит на лісопродукцію та низьку вартість сировинних ресурсів, галузь відносно занедбана і потребує реконструкції та модернізації.

Для аналізу рівня розвитку і стану деревообробної промисловості на мікрорівні як приклад розглянуто ТОВ «Домберг», результати SWOT-аналізу якого представлено в табл. 1 [10].

На основі табл. 1 можна виділити основні параметри діяльності, які характерні для підприємств деревообробної промисловості, та зробити висновок, що саме підприємство «Домберг» має ряд переваг, серед яких можна виділити: цінову політику на готову продукцію; споживчі переваги, які обумовлені першочерговою орі-



Рис. 2. SWOT-аналіз зовнішньоторговельної діяльності деревообробних підприємств України

Таблиця 1

SWOT-аналіз стану мікрооб'єкта ринку

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> – Імідж підприємства як виробника якісних виробів з деревини; – доставка всіма видами транспорту; – орієнтація діяльності підприємства значною мірою на задоволення потреб споживачів; – низькі витрати при здійсненні доставки; – наявність політики знижок; – наявність власних складів; – розширена мережа дистрибуції 	<ul style="list-style-type: none"> – Недостатньо розвинена логістична система; – низька ефективність роботи логістичного відділу; – слабка організація маркетингової інформаційної системи; – відсутність грамотного стратегічного управління; – мають місце випадки затримки в постачанні у віддалені райони
Можливості	Загрози
<ul style="list-style-type: none"> – Розробка моделей оптимізації розмірів; – замовлення та вибір постачальників; – використання сучасних систем автоматизації; – можливість обслуговування додаткових груп споживачів; – залучення нових клієнтів і постачальників 	<ul style="list-style-type: none"> – Жорстока конкуренція; – зміна потреб клієнтів; – інфляційні процеси; – зниження чисельності населення

ентацією діяльності підприємства на задоволення потреб споживача; інноваційні, пов'язані з якісними параметрами продукції. Але є ряд недоліків, зокрема: невисокий рівень розвитку логістичної системи, відсутність грамотної стратегії управління, низька ефективність роботи співробітників відділу тощо.

Забезпечення сталого розвитку підприємства, стабільності результатів його діяльності, досягнення цілей, що відповідають інтересам власників і суспільства в цілому, неможливо без розробки і впровадження комплексу стратегічних заходів, реалізація яких у сучасній трансформаційній економіці обумовлюється багато в чому рівнем логістичної інфраструктури, що приводить до необхідності розгляду проблем ефективного управління та оптимізації логістичного відділу підприємства.

У статті пропонується вдосконалення системи та структури логістичного відділу за допомогою вдосконалення і створення моделей системи управління логіс-

тичною діяльністю підприємства. Дана система підприємства повинна сприяти обґрунтованому збільшенню самостійності структурних підрозділів при прийнятті рішень, скороченню часу на транспортування сировини та готової продукції, розширенню участі персоналу в управлінні логістичним відділом, тобто підвищенню ефективності процесу управління відповідно до визначеного вектора стратегічних альтернатив [4; 8; 11]. Пропонована агрегована система управління логістичною діяльністю підприємства представлена на рис. 3.

Управління логістичною діяльністю підприємства являє собою складний багатокроковий взаємопов'язаний процес, який об'єднує рішення сукупності завдань, які необхідно вирішити в процесі організації, управління і розвитку підприємства. Так, у рамках функції аналізу логістичної діяльності підприємства (див. рис. 3) передбачається вирішення таких

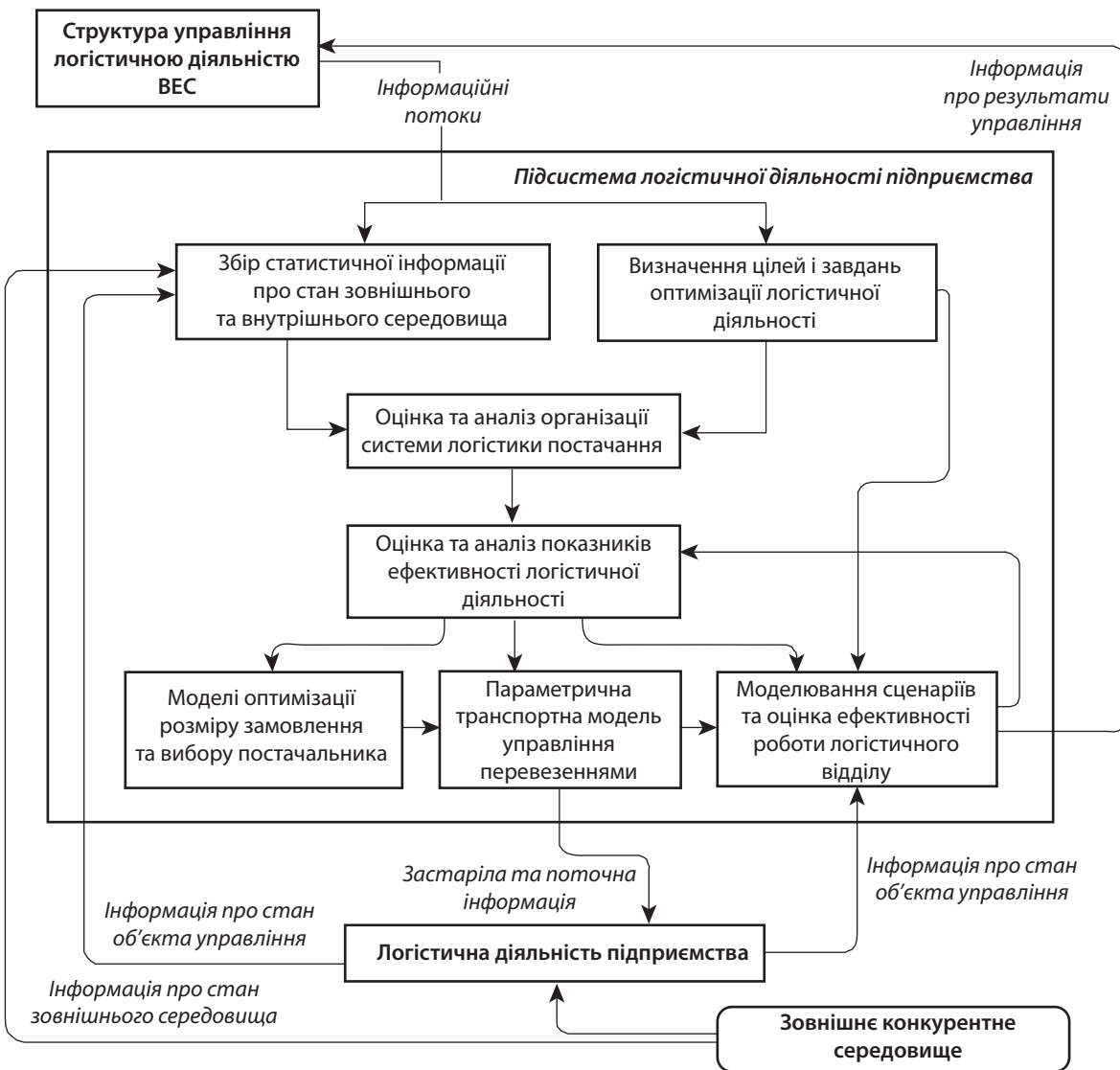


Рис. 3. Система управління логістичною діяльністю підприємства

завдань: збір та обробка аналітико-статистичної інформації, оцінка та аналіз логістичного стану та результатів логістичної діяльності [1; 7; 8]. Реалізація функцій моделювання логістичних процесів управлінських ситуацій повинна ґрунтуватися на таких загальних принципах [2]: системності, узгодженості, варіантності, безперервності, верифікованості та ефективності.

Реалізація функцій управління логістичною діяльністю має бути спрямована на вирішення як локальних, так і глобальних завдань управління, що обґрунтовує необхідність побудови комплексу моделей управління логістичною діяльністю підприємства, який повинен забезпечувати безперервність процесу управління, паралельність виконання різних завдань, об'єднання в один інтегрований комплекс усієї сукупності процесів синтезу логістичної стратегії, оцінки логістичних можливостей та ефективності діяльності. Побудова даної моделі є центральною й основною передумовою ефективного управління логістичною діяльністю підприємства. На рис. 4 представлено розроблену модель управління логістичною діяльністю підприємства, яка реалізує виділені функції та завдання управління.

Перший блок запропонованого комплексу моделей (Блок 1) об'єднує завдання визначення цілей, завдань і стратегії здійснення логістичної діяльності підприємства. Згідно з пріоритетними напрямками логістичного розвитку підприємства, цільовими програмами, які можна розглядати як управлінські заходи системи вищого рівня, з урахуванням зовнішніх факторів формується комплексна стратегія реалізації логістичної діяльності підприємства.

Блок 2 – формування інформаційного простору для аналізу та оцінки ефективності логістичної діяльності підприємства.

Блок 3 – оцінка результативності логістичної діяльності підприємств відповідно до обраної стратегії логістичної діяльності та сформованої системи діагностичних показників.

Блок 4 – оптимізація логістичної системи підприємства з урахуванням часових і просторових горизонтів.

Блок 5 – прийняття рішень та вдосконалення роботи логістичного відділу підприємства.

Блок 6 моделі передбачає вирішення завдань контролю за результатами здійснення логістичної діяльності

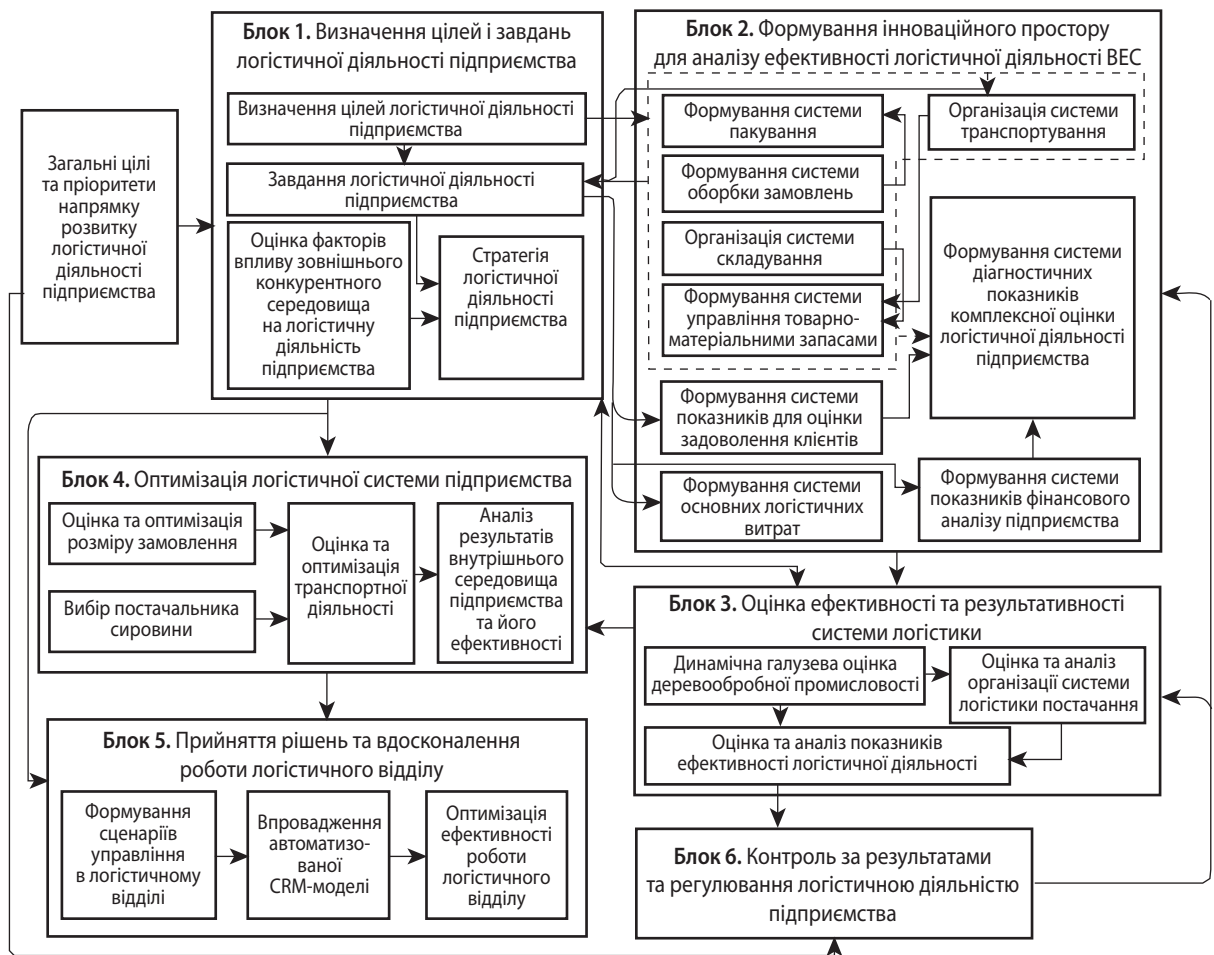


Рис. 4. Модель управління логістичною діяльністю підприємства

та регулювання. Вони вирішуються на основі планової інформації про управлінських рішеннях щодо здійснення логістичної діяльності, інформації про загальні пріоритетні напрями розвитку. Завдання контролю полягає в перевірці відповідності отриманих результатів певним цілям і завданням.

Таким чином, запропонований комплекс моделей управління логістичною діяльністю підприємства, який реалізує функції аналітичної та оптимізаційної системи управління логістичною діяльністю підприємства, дозволяє підвищити якість і оперативність прийнятих рішень шляхом вдосконалення управлінського інструментарію.

Значення логістичних систем і технологій на підприємстві зростає зі збільшенням числа й інтенсивності товарних потоків, у ході розширення діяльності підприємства (наприклад, вихід на нові ринки) або в умовах, коли сама специфіка продукції та ринку вимагає високої оперативності (наприклад, продукти харчування). Якісний бік ефективності виробництва і використання ресурсів характеризується обраним критерієм. Критерій ефективності – характерна ознака, на підставі якого проводиться оцінка або визначення ефективності [4; 7; 9; 10]. Практичне застосування єдиного критерію ефективності, не підкріпленого системою часткових показників, що характеризують ефективність окремих

сторін виробничої діяльності, дає можливість оцінити ефективність виробництва в цілому, але не дозволяє детально проаналізувати сильні та слабкі сторони та не сприяє підготовці достатньої інформації, необхідної для управління ефективністю виробництва.

Використання ж комплексу критеріїв оцінки дозволяє різнобічно оцінити стан справ у кожен конкретний момент часу. Для оцінки досягнутого рівня за обраними критеріями необхідно використовувати узагальнюючий показник, який дасть можливість кількісного виміру досліджуваного процесу.

Для досягнення стратегічних цілей рекомендується організувати безперервний моніторинг логістичних функцій підприємства і сформулювати конкретні принципово вимірювані параметри операційної діяльності, визначити методологію підрахунків і систему оцінок [7–9].

З метою досягнення ефективності роботи виробничо-економічних систем підприємства логістика займається вирішенням таких завдань: фізичні потоки матеріалів і товарів, інформаційні потоки, відповідні витрати на адміністративні потоки. Вони реалізуються на основі прогнозу або конкретного попиту на продукцію, з метою досягнення ефективності та якості обслуговування. Це впливає на всі сектори (виробнича і комерційна діяльність, послуги) і включає в себе функції, які представлені в табл. 2: управління товарно-матеріальними запаси, складування, обробку, розподіл, пакування та транспортування.

Основні завдання та функції логістики [1; 4]

Назва	Характеристика
Обробка замовлень	За підтримки різних процедур формує основу всіх логістичних заходів у компанії. Завдання обробки замовлення розділені на шість етапів: передача замовлення, підготовка, маршрутизація, сортування, відвантаження та виставлення рахунків. Обробка замовлень необхідна для планування, управління та контролю потоку товарів. Це вимагає інформаційного потоку, який передує, супроводжує і слідує за потоками товарів. Основні показники ефективної обробки замовлення представлені на <i>рис. 5</i>
Складування	Склад є центром в логістичній мережі, де товари тимчасово зберігаються або перенаправляються до іншого каналу в мережі. Сучасні склади оснащені всіляким технічним обладнанням, що дозволяє найбільш ефективно використовувати складські резерви. Основні показники ефективності роботи складу представлені на <i>рис. 6</i>
Управління товарно-матеріальними запасами	З багатьох причин запаси є необхідними і бажаними для компанії. Великим виробникам, наприклад, доведеться використовувати запаси у відповідь на сезонні потреби в цілях зміщення коливань у продажах. Є й інші причини для запасів, у тому числі такі економічні аспекти, як обсяг знижки від вантажовідправника. Розмір запасів тісно пов'язаний з цілями. Основні плюси даної функції: економія на масштабі, сезонні коливання, спекулятивна ціна, захист від невизначеності. Основні показники сховищ представлені на <i>рис. 7</i>
Пакування	Оптимальна упаковка продукту є вирішальним фактором у логістиці, оскільки багато логістичних процесів не можуть бути виконані взагалі або можуть бути здійснені тільки за велику додаткову плату. Основні функції пакування: захист товару, полегшення зберігання продукту на складі, полегшення транспортування продукту, спрощення обробки під час відправки, інформаційна (штрих-коди та інше маркування)
Транспортування	Вантажно-транспортна система є частиною соціально-економічної системи дорожнього руху. Вона охоплює всі процеси, заходи і засоби, що використовуються в економічній області вантажообігу товарів. Вибір правильного транспортного засобу залежить від багатьох факторів, у тому числі гнучкості, вартості та обсягу перевезень. Для того, щоб вибрати оптимальні шляхи, які мають дуже велике значення, треба мати розуміння сильних і слабких сторін окремих транспортних засобів. Правильність вибраних підходів з транспортування та зберігання, з точки зору якості та ефективності, може бути оцінена на основі показників, представлених на <i>рис. 8</i> , оскільки за їх допомогою можна послідовно проаналізувати і порівняти вартість і продуктивність різних транспортних систем

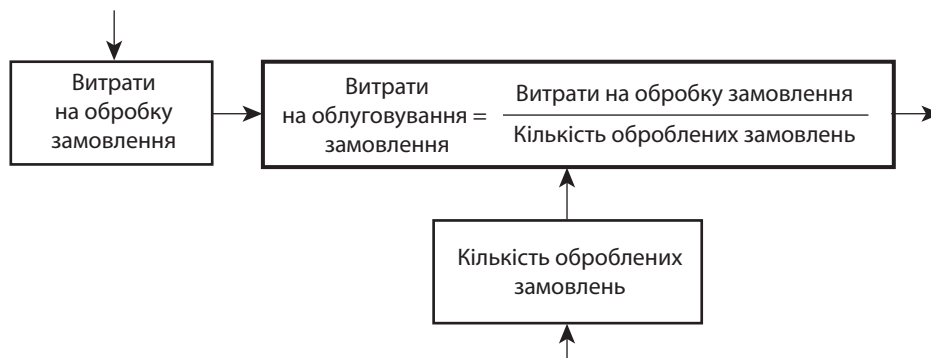


Рис. 5. Основні показники ефективної обробки замовлення

Ефективністю вважається кількість замовлень, що обробляються за цикл, який може варіюватися залежно від компанії. Зв'язок з витратами на обробку замовлення проводиться за допомогою індикатора продуктивності під назвою «Середня вартість обробки одного заказу».

Витрати на функціонування складу включають: капітальні, на обладнання та заробітну плату. Отримані показники ефективності є емністю, кількістю доступних позицій зберігання і руху фондів. На вході вони вимірюються продуктивністю складських витрат, які діляться на витрати на персонал та експлуатаційні витрати.

Для того, щоб систематично оцінювати ефективність сховища треба враховувати фактори, які включають в себе складські витрати, витрати на зберігання і витрати на управління. Завдяки використанню ключових показників є можливість їх порівняти.

На практиці також існує комплекс оціночних критеріїв для визначення рівня логістизації підприємства та ефективності застосування логістичних концепцій і технологій. У *табл. 3* представлені логістичні показники для оцінки задоволення клієнтів [9; 10]. Слід відмітити, що перші три показники (показник виконаних

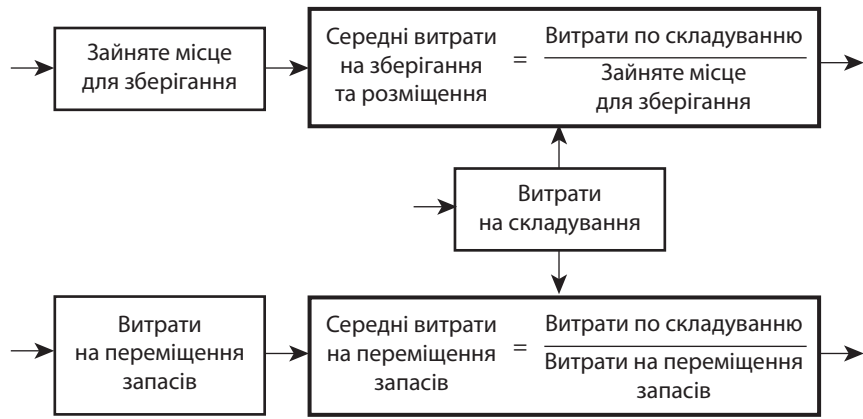


Рис. 6. Основні показники ефективності роботи складу

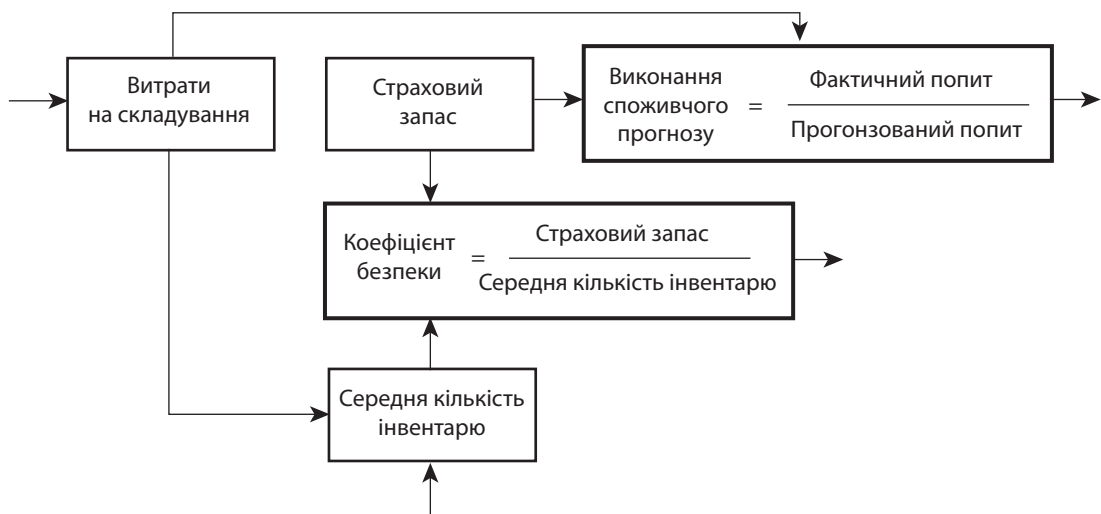


Рис. 7. Основні показники ефективної роботи сховищ



Рис. 8. Основні показники у сфері транспорту

Логістичні показники для оцінки задоволення клієнтів [10]

Показник	Характеристика
Виконаних замовлень	Характеризує рівень обслуговування покупців. Розраховується як відношення виконаних замовлень до всіх замовлень. Виконане замовлення – поставка товару потрібної якості в заявленій кількості та в необхідний термін. Проміжок часу може виражатися в днях, тижнях, місяцях та ін. На значення даного показника впливають багато внутрішніх факторів, враховуючи точність прогнозу, точність приймання та обробки замовлень, ефективність виробничих і транспортних процесів
Виконання виробничого плану	Мета більшості підприємств – досягнення балансу між стабільністю та оперативністю виробничого планування. Даний баланс впливає на велику кількість зовнішніх показників (рівень обслуговування покупців, зменшення витрат, збільшення частки ринку і т. ін.). Для вимірювання ефективності виробничого планування розраховується коефіцієнт виконання виробничого плану ($K_{вп}$). Періодом часу, прийнятого для оцінки, може бути день, тиждень, місяць. $K_{вп}$ розраховується як у натуральному, так і у вартісному вимірах
Точності прогнозу	Визначає ефективність процесу прогнозування, методології прогнозування та управління прогнозуванням на підприємстві. Елементи процесу включають застосовувані для прогнозування інструменти, бізнес-процеси і співробітників, відповідальних за складання прогнозу. Прогноз на наступний місяць повинен бути зроблений кількома місяцями раніше, де часовий інтервал визначається потребами бізнесу. Точність прогнозу має задовольняти критеріям адекватності, що можна оцінити за допомогою похибки прогнозу
Показник тривалості одного обороту ($K_{об}$)	Дозволяє оцінити ефективність управління запасами готової продукції, сировини та матеріалів і незавершеної продукції
Рівень логістизації функціонального підрозділу управлінської праці	Ступінь використання логістики на підприємстві можна оцінити: швидкістю обороту ($N_{об}$); рівнем функціональної логістизації персоналу ($\Phi_{лп}$) і чисельністю логістиків ($Ч_{л}$)
Ієрархія управлінського апарату	Визначається не стільки посадовою інструкцією персоналу, скільки ступенем доступності до логістичної інформації. Рівень «посадовий» в ієрархічності логістичного управління ($I_{л}$) визначає компетентність персоналу, що необхідно враховувати при делегуванні повноважень, розробці посадових інструкцій та підвищенні інформованості персоналу. Запропоновані критерії дозволяють робити мотивований вибір управлінського персоналу логістичних служб

замовлень; показник виконання виробничого плану і показник точності прогнозу) відображають ступінь задоволення клієнтів, їх підвищення сприяє збільшенню частки ринку, що обслуговується.

Прагнення управляти ефективністю, оптимізувати витрати протягом всього життєвого циклу товару (від розробки до споживання) вимагає системного підходу до визначення і зниження логістичних витрат [10; 11]. Під логістичними витратами розуміються витрати трудових, матеріальних, фінансових та інформаційних ресурсів, обумовлені виконанням підприємствами замовлень споживачів. У табл. 4 коротко охарактеризовані основні зони виявлення логістичних витрат (тобто витрат внаслідок відхилення техніко-економічних чинників від прийнятих при розробці планів).

Таким чином, за допомогою зазначених вище критеріїв можна оцінити рівень використання логістики на підприємстві, а за результатами калькуляції витрат – їх зниження від застосування логістичних технологій і концепцій. Отже, для оптимізації та безперервного функціонування логістичної системи застосовується аналіз на основі системи показників оцінки ефективності діяльності виробничої системи, які дають змогу оцінити фінансовий стан підприємства, клієнтську задоволеність, логістичні витрати.

ВИСНОВКИ

Новизна одержаних результатів полягає в удосконаленні комплексу моделей оцінки та аналізу ефективності управління логістичною системою, заснованому на теорії організації логістичного відділу виробничо-економічної системи, урахуванні дії факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Для вдосконалення логістичної системи підприємства запропоновано логістичну модель управління, яка враховує розширений комплекс показників ефективності діяльності та багаторівневу структуру, що базується на: превентивності дії, терміновості реагування, адекватності реагування, комплексності рішень, альтернативності дій, адаптивності, пріоритетності, ефективності.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що запропонований комплекс моделей оцінки та аналізу ефективності логістичної діяльності підприємств на основі SWOT-аналізу може бути використаний у поточній управлінській діяльності підприємства з метою мінімізації логістичних витрат для оптимізації розміру замовлення та вибору постачальника, управління перевезеннями. Також за допомогою системної інтегральної оцінки ефективності логістичної діяльності стає можливим модернізація існуючої логістичної системи підприємства.

Подальші дослідження даної проблематики повинні ґрунтуватися на адекватному використанні наявного

Основні логістичні витрати та їх загальна характеристика [7; 10]

Показник	Характеристика
Витрати на планування (попиту і поставок) ($B_{пл}$)	Витрати, пов'язані з плануванням попиту, поставок, виробництва, запасів готової продукції та координацією процесів планування по всьому ланцюжку поставок, включаючи всі канали. Застосування логістики знижує витрати часу на розробку планів. Удосконалення логістичних процесів та підвищення якості планування дозволяють більш ефективно використовувати обладнання і скоротити виробничі витрати, зменшуючи пов'язані з ними постійні та змінні операційні витрати
Витрати на логістичне адміністрування ($B_{ад}$)	Витрати, пов'язані з організацією служби логістики, управлінням логістичними витратами, ціноутворенням, плануванням, аналізом, контролем і аудитом логістичних функцій, операцій і витрат
Витрати на утримання запасів ($B_{зан}$)	Включаються складські витрати і витрати на управління складом, зберігання продуктів, вантажопереробку, комплектацію і навантаження. Крім того, сюди входять витрати, пов'язані з платою за обігові кошти в запасах і оборотні фонди складів. Розраховуються витрати для готової продукції, матеріалів і незавершеної продукції
Транспортно-експедиційні витрати ($B_{те}$)	Витрати значно варіюються залежно від використовуваного підприємством виду транспорту та системи управління транспортом. Включають всі транспортні витрати з доставки продукції клієнтам (у т. ч. експедиція, страхування тощо), вибір перевізника
Витрати ЗЕД ($B_{зед}$)	Зовнішня економічна діяльність підприємства – одна з найбільш складних логістичних функцій, що вимагає узгодженої роботи багатьох відділів підприємства. Неузгодженість відділів закупівель (імпорт) та/або продаж (експорт), фінансового відділу та відділу логістики може призвести до істотного зростання витрат у процесі забезпечення ЗЕД
Витрати по введенню та обробці замовлень ($B_{зам}$)	Включають витрати на підтримку бази даних клієнтів, перевірку кредитів, прийом нових замовлень і додавання їх в систему, подальшу модифікацію замовлень, резервування і виділення запасів, звітність за процесом та ініціалізацію процесу поставки, підготовку відповідних документів і т. ін.
Витрати на супроводження та обслуговування клієнтів ($B_{ок}$)	Включають витрати на виставлення рахунків, відстеження платежів клієнтів і перевірку їх задоволення
Витрати на закупівлю сировини, матеріалів, інгредієнтів ($B_{мат}$)	Включають всі витрати на закупівлю сировини, вибір постачальника та обговорення контрактів, підготовку, розміщення і відстеження замовлень на закупівлю, витрати на доставку, операційні витрати
Ефективність ланцюжка поставок на підприємстві	Показники операційних витрат дозволяють виміряти ефективність ланцюга поставок на підприємстві. Вони можуть вимірюватися як у грошовому вираженні, так і у відсотках (по відношенню до отриманих за період доходів). За можливістю, необхідно розрахувати всі необхідні складові витрат. Показник витрат на весь ланцюжок поставок становить суму всіх наведених витрат у грошовому виразі ($B_{пл}$)
Коефіцієнт повернення на активи	Ефективність логістики може також виявлятися в прямому підвищенні коефіцієнта повернення на активи підприємства, який є одним з основних показників діяльності підприємства. Підвищення ефективності дистрибуції та продуктивності знижує інвестиції в матеріали та обладнання (зменшення активів) і, одночас, підвищує прибуток, пов'язаний з діючими дистрибутивними центрами. Позитивний вплив виявляється одночасно на чисельник і знаменник коефіцієнта повернення

потенціалу: географічного, технологічного та кваліфікаційного – для підвищення загального рівня дієвості та ефективності логістичної системи України на макрорівні та підприємств на мікрорівні, а отже, пріоритетними є такі кроки в розвитку логістики: інтенсифікація розвитку інноваційних технологій; подальша інтеграція у світове співтовариство, вивчення і впровадження зарубіжного досвіду; вдосконалення транспортної інфраструктури; будівництво логістичних центрів та розвиток інфраструктури на всій території країни; виховання висококваліфікованих кадрів шляхом розвитку вузівської освіти і бізнес-програм підвищення кваліфікації. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Аникин Б. А., Родкина Т. А., Волочиєнко В. А. Логістика. Теорія і практика. Основные и обеспечивающие функциональные составляющие. М.: Проспект, 2011. 608 с.
2. Арутюнова Д. В. Стратегический менеджмент: учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТТИ ПФУ, 2010. 122 с.
3. Боденчук О. В. Теоретичні аспекти логістичної діяльності підприємства. *Управління розвитком*. 2014. № 8. С. 130–132.
4. Дані про логістичну структуру. URL: <https://www.dhl-discoverlogistics.com/cms/en/course/origin>
5. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

6. Маркетингове дослідження ринків логістики: Україна, Росія, Білорусь, Молдова, Прибалтика. URL: http://3econsultants.com.ua/en/services/HR/Report_MR_Logistics_Markets_12-dec-2011.pdf

7. **Матвієнко-Біліяєва Г. Л.** Методичні рекомендації проведення контролінгу логістичної діяльності на машинобудівних підприємствах. *Бізнес Інформ*. 2015. № 8. С. 238–242.

8. **Матвієнко-Біліяєва Г. Л.** Систематизація аналітичних задач за основними видами логістичної діяльності підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2016. Вип. 6. С. 85–88.

9. **Мельникова К. В.** Статистика логістичної діяльності підприємств. *Бізнес Інформ*. 2015. № 5. С. 244–248.

10. **Решетник М., Шумаєв В.** Оценка издержек и эффективности функционирования логистической системы предприятия. *Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция*. 2015. № 1. С. 31–34. URL: http://www.itkor.ru/articles/pdf/risk1_031.pdf

11. **Судін В. Д.** Удосконалення логістичної системи підприємства. *Управління розвитком*. 2014. № 8. С. 83–86.

12. Статистичні дані про продуктивність логістичних поставок. URL: <http://siteresources.worldbank.org>

13. Статистичні дані торгової логістики в глобальній економіці. URL: http://siteresources.worldbank.org/TRADE/Resources/2390701336654966193/LPI_2012_final.pdf

14. **Чередниченко О. Ю., Колесникова Н. М.** Вплив зовнішніх і внутрішніх загроз на розвиток транспортного комплексу України. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету*. Сер.: Економіка, 2008. № 32. С. 62–67.

REFERENCES

Anikin, B. A., Rodkina, T. A., and Volochienko, V. A. *Logistika. Teoriya i praktika. Osnovnyye i obespechivayushchiye funktsionalnyye sostavlyayushchiye* [Logistics. Theory and practice. Principal and supporting functional components]. Moscow: Prospekt, 2011.

Arutyunova, D. V. *Strategicheskiy menedzhment* [Strategic management]. Taganrog: Izd-vo TTI PFU, 2010.

Bodenchuk, O. V. "Teoretychni aspekty lohystychnoi diialnosti pidpriemstva" [Theoretical aspects of logistics activities of the enterprise]. *Upravlinnia rozvytkom*, no. 8 (2014): 130-132.

Cherednychenko, O. Yu., and Kolesnykova, N. M. "Vplyv zovnishnikh i vnutrishnikh zahroz na rozvytok transportnoho kom-

pleksu Ukrainy" [The influence of external and internal threats to the development of transport complex]. *Visnyk Chernihivskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu*. Serii: Ekonomika, no. 32 (2008): 62-67.

"Derzhavnyi komitet statystyky Ukrainy" [The state statistics Committee of Ukraine]. <http://www.ukrstat.gov.ua/>

"Dani pro lohystychnu strukturu" [Data about the logistic structure]. <https://www.dhl-discoverlogistics.com/cms/en/course/origin>

Matviienko-Biliaieva, H. L. "Metodychni rekomendatsii provedennia kontrolinhu lohystychnoi diialnosti na mashynobudivnykh pidpriemstvakh" [Guidelines for controlling logistic activities in machine-building enterprises]. *Biznes Inform*, no. 8 (2015): 238-242.

Matviienko-Biliaieva, H. L. "Systematyzatsiia analitychnykh zadach za osnovnymy vydamy lohystychnoi diialnosti pidpriemstva" [Systematization of analytical tasks for the main types of logistic activity of enterprise]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*, no. 6 (2016): 85-88.

Melnykova, K. V. "Statystyka lohystychnoi diialnosti pidpriemstv" [Statistics of the logistic activities of enterprises]. *Biznes Inform*, no. 5 (2015): 244-248.

"Marketynhove doslidzhennia ryнкiv lohistyky: Ukraina, Rosiia, Bilorus, Moldova, Prybaltyka" [Marketing market research logistics: Ukraine, Russia, Belarus, Moldova, Baltic States]. http://3econsultants.com.ua/en/services/HR/Report_MR_Logistics_Markets_12-dec-2011.pdf

Reshetnik, M., and Shumaev, V. "Otsenka izderzhok i effektivnosti funktsionirovaniia logisticheskoy sistemy predpriatiia" [Assessment of the costs and efficiency of functioning of logistic system of the enterprise]. http://www.itkor.ru/articles/pdf/risk1_031.pdf

"Statystychni dani pro produktyvnist lohystychnykh postavok" [Statistics about the performance of logistics chains]. <http://siteresources.worldbank.org>

"Statystychni dani torhovoii lohistyky v hlobalnii ekonomitsi" [Statistics trade logistics in the global economy]. http://siteresources.worldbank.org/TRADE/Resources/2390701336654966193/LPI_2012_final.pdf

Sudin, V. D. "Udoskonalennia lohystychnoi systemy pidpriemstva" [Improvement of enterprise logistics system]. *Upravlinnia rozvytkom*, no. 8 (2014): 83-86.