

**Мартинова Л.Б.**

доктор економічних наук, доцент,  
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

**Шарко В.В.**

кандидат економічних наук, доцент,  
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

**Martynova Liliia, Sharko Vitalii**

Vinnitsia Institute of Trade and Economic of KNUTE

## ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ ЛОГІСТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

*У роботі запропоновано структуру системи формування та оцінки ключових показників логістичних технологій промислового підприємства. Згруповано індикаторні показники, що використовуються в різних системах оцінки ефективності логістичного забезпечення. Представлено систему інформаційно-аналітичної підтримки логістичного менеджменту підприємства, де інтерпретовано власне бачення послідовності оцінки логістичних технологій. Запропоновано враховувати специфічний комплексний показник – показник логістичної ентропії. Представлено класифікацію логістичної системи промислового підприємства за показником логістичної ентропії. Запропонована у роботі структура системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту дасть змогу отримати релевантну інформацію про ефективність діяльності промислового підприємства.*

**Ключові слова:** логістичний менеджмент, промислові підприємства, інформаційно-аналітична підтримка, система формування й оцінки ключових показників логістичного менеджменту, логістична ентропія, комплексний показник ефективності логістичного менеджменту.

**Постановка проблеми.** Сьогодні існує необхідність підвищення ефективності логістичної діяльності на вітчизняних підприємствах, але це потребує створення відповідного механізму.

Забезпечення логістичної діяльності є системою, яка складається з функціонально пов'язаних організаційного, фінансово-економічного, наукового, кадрового, правового, інформаційного, техніко-економічного, маркетингового забезпечення і сама є складовою частиною мікрологістичної системи [11].

Вирішення проблеми оцінки результативності логістичної діяльності вимагає наявності специфічного інформаційно-аналітичного інструментарію. Одна з основних проблем такої оцінки полягає у виділенні частки результатів фінансово-господарської діяльності підприємства, зумовлених саме логістичною діяльністю.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У загальному вигляді теоретико-методологічні уявлення про оцінку ефективності функціонування системи логістичного менеджменту, про комплекс показників, що характеризують цю ефективність, якість, надійність та стійкість логістичної системи, викладено в окремих роботах вітчизняних [11–16] і зарубіжних учених-логістів [1–10].

Р.Г Руденко [11], А.А. Чеботаєв [12], Є.В. Крикавський, І.І. Кубів [13], Р.Р. Ларіна [14] та С.В. Мішина

[15] досліджують питання ефективності логістичної діяльності на підприємствах. Однак сьогодні не існує однозначних методичних підходів до формування структури та складу показників, які пропонуються в межах відповідних системних груп, не завжди чітко окреслено цілі й умови застосування певних систем показників тощо. З огляду на це, виникає необхідність формування методичних положень щодо побудови системи показників аналізування й оцінювання рівня розвитку підприємств, зокрема, оцінювання стану та динаміки розвитку логістичної системи підприємства.

**Формулювання цілей статті.** Мета статті – розробити структуру системи формування та оцінки ключових показників логістичних технологій, що дасть змогу отримати релевантну інформацію про логістичну діяльність промислового підприємства.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасний стан цієї галузі логістичних досліджень не дає змоги говорити про завершеність методологічного апарату інформаційно-аналітичної підтримки логістичного менеджменту промислових підприємств.

У роботі [6] для підвищення ефективності міжфункціональних координацій у системі управління промисловим підприємством пропонується використовувати спеціальну систему інформаційно-аналітичної підтримки логістичного менеджменту.

В авторській інтерпретації під такою системою розуміємо: вимірювання ключових показників логістичної системи промислового підприємства; виконання комплексної оцінки ефективності логістичного менеджменту на основі критеріїв, що вводяться в систему; моніторинг негативних явищ під час прийняття управлінських рішень у логістичній сфері.

Р.Г. Руденко зауважує, що ефективність логістичної діяльності на підприємстві може проявлятися [11, с. 188]: в оптимальній організації постачальницької, виробничої і збутової діяльності підприємства; у скороченні логістичних витрат; в оптимізації матеріальних, фінансових та інформаційних потоків; у виробництві конкурентоспроможної продукції; у виході на нові ринки; у науково-технічних досягненнях.

Управління логістичною системою підприємства відбувається через її декомпозицію на функціональні та забезпечувальні підсистеми, які, своєю чергою, впливають на ефективність логістичної діяльності на підприємстві.

Одним з основних елементів такої системи є система формування і оцінки ключових показників логістичного менеджменту. Автори вважають, що в основі структури системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту повинна бути закладена концепція збалансованої системи показників (ССП, або BSC) [7]. Принципову структуру авторської системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту (СФОКП) представлено на рис. 1.

На верхньому рівні ієрархії системи формування та оцінки знаходяться місія промислового підприємства і його логістична місія. Одне з призначень місії – це

можливість підвищення дієвості управління підприємством. Логістична місія трактується як двоєдина мета: досягнення максимально високої якості обслуговування споживачів і збереження запланованого рівня витрат. Логістична місія є складовою частиною загальної місії і полягає в узгодженні (балансі) зовнішніх маркетингових цілей, спрямованих на споживача, і внутрішніх цілей промислового підприємства за допомогою логістичного потенціалу.

На нашу думку, логістична місія має бути спрямована на інтеграцію маркетингової і виробничої стратегій підприємства в рамках загальної стратегії. Через це в логістичній місії промислового підприємства провідна роль повинна бути відведена маркетинговій стратегії, оскільки саме вона спрямована на зовнішнє середовище і на забезпечення підприємству фінансових потоків.

Наступним елементом структури системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту є блок головних стратегічних цілей логістичного менеджменту (логістики) промислового підприємства (цілі першого рівня). Змістом цих цілей є опис того стану об'єкта управління, до досягнення якого прагне підприємство.

Відмінність авторської позиції полягає у тому, що логістичний мікс 7R (7R = the right product, in the right quantity and the right condition, at the right place, at the right time, for the right customer, at the right cost) не повинен прийматися ні як логістична місія, ні як головна мета логістики.

На нашу думку, головною метою логістики є мета вищого рівня, ніж правило 7R. Головна мета логістики може формально збігатися із загальною стратегічною

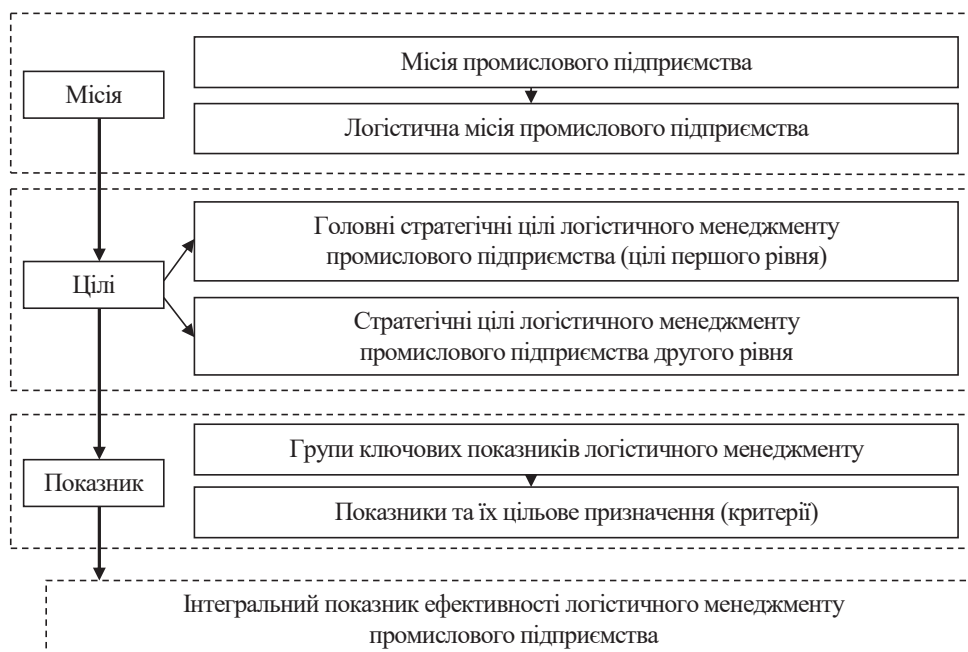


Рис. 1. Принципова структура системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту промислового підприємства

метою підприємства (підвищення конкурентоспроможності) з тією відмінністю, що досягнення цієї головної мети забезпечується за рахунок використання інструментів логістики шляхом реалізації логістичного міксу.

Блок головних стратегічних цілей логістичного менеджменту (логістики) (цілей першого рівня) може містити одну мету загального характеру або включати декілька цілей, що також відображають загальну стратегію підприємства.

З іншого боку, блок стратегічних цілей логістичного менеджменту другого рівня включає специфічні логістичні цілі, досягнення яких забезпечить виконання головної мети. Саме такі цілі, відповідно до концепції промислового підприємства, формуються на основі логістичного міксу, але з урахуванням специфіки діяльності підприємства. Стратегічні цілі повинні бути комплементарні по відношенню один до одного або нейтральні. До таких цілей необхідно віднести:

- створення функціонально-раціональної організаційної структури підприємства;
- створення ефективної системи виявлення неоптимізованих процесів;
- створення системи оптимізації економічних потоків і т. д.

У співвідношенні цілей із функціональними ознаками логістики промислового підприємства ними можуть стати основні характеристики бажаного кінцевого результату, а саме: дотримання термінів, асортименту та рівня якості отриманих замовлень; дотримання безперервності процесу виробництва; мінімізація виробничих витрат; забезпечення гнучкості виробництва відповідно до попиту; зниження рівня запасів у всіх виробничих ланках та ін.

У результаті виконаних досліджень було запропоновано методологічний підхід до формування системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту промислового підприємства, який передбачає перехід від вербально сформульованих цілей до відповідних груп ключових показників ефективності логістики, які сформовано в групи показників (індикаторів) (табл. 1).

Логістична політика підприємства повинна займатися оптимізаційними процесами в управлінні матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками. Під час будь-якого логістичного процесу на етапах постачання, виробництва чи збуту є не лише рух матеріалів, а й паралельний рух фінансів та інформації [16].

За результатами виконаного аналізу виявлено дванадцять груп ключових показників, які використані різними дослідниками в системах оцінки ефективності логістичної діяльності промислового підприємства. Ці показники за значимістю і частотою використання можна розташувати так: «Фінансові показники», «Витрати», «Час», «Лояльність споживачів (покупців)», «Якість», «Запаси», «Ефективність операції (рішення)», «Продуктивність», «Персонал», «Процеси», «Кількість замовлень», «Соціальна відповідальність».

Однак, на нашу думку, для підвищення мобільності збору вихідних даних для системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту промислового підприємства необхідно обмежитися шістьма групами ключових показників. В їх число включені такі групи: «Фінансові показники», «Час», «Витрати», «Лояльність споживачів (покупців)».

Методологічний підхід до оцінки ефективності логістичної діяльності промислового підприємства передбачає уведення до складу системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту підприємства сьомої групи, що містить логістичні показники, які відображають специфіку діяльності промислового підприємства. Необхідність уведення даної групи показників зумовлена такими обставинами.

Відхилення логістичного процесу від еталонного значення може визначитися не тільки неритмічністю руху матеріальних потоків, а й недосконалою організацією функціональних систем підприємства, а саме систем матеріально-технічного забезпечення, виробництва, збуту, системи інформаційної логістики. У рамках запропонованого підходу ці системи піддаються аналізу з позицій раціональності їх проектування й управління.

Через неритмічність руху матеріальних потоків і нераціональність організації основних сфер їх дії запропоновано враховувати специфічний комплексний показник – показник логістичної ентропії. На нашу думку, такий показник визначатиме ступінь відхилення руху логістичних процесів, ступінь опору заданого ритму руху матеріальних потоків, ступінь їх «гальмування» через недосконалість логістичної системи. Запропонований показник буде визначати міру дисбалансу або міру недосконалості руху логістичних процесів у мікрологістичній системі промислового підприємства.

Показник логістичної ентропії може бути визначений як відношення будь-яких параметрів ідеалізованого (еталонного) логістичного процесу до аналогічних значень фактичного (реального) процесу (формула 1):

$$E_l = \frac{P_t}{P_f}, \quad (1)$$

де,  $P_t$ ,  $P_f$  – теоретичне (еталонне) та фактичне значення якого-небудь параметра логістичного процесу відповідно.

У цьому разі можуть бути використані такі параметри, як тривалість логістичного циклу, логістичні витрати, число дефектів та ін. Еталонні значення можуть бути досягнуті в результаті впровадження будь-яких конкретних інновацій в логістичній сфері.

Під час використання декількох параметрів даний показник дасть змогу виконати комплексну оцінку логістичної системи промислового підприємства за критерієм «заходи упорядкованості руху потоків» (у першу чергу матеріальних) у логістичній системі (формула 2):

## Індикатори, що використовуються в різних системах оцінки ефективності логістики (діяльності)

№	Узагальнене найменування групи показників	Варіанти найменувань подібних груп показників або окремих показників	Автори систем
1	Фінансові показники	Фінанси Оцінка активів Активи Повернення на інвестиції в логістичну інфраструктуру Швидкість генерації маржинального доходу Оборотність коштів Прибуток на інвестований капітал Фінансова ефективність Обсяги грошових потоків Рентабельність, стратегічний прибуток, акціонерна вартість	Д. Бауэрсокс, Д. Клосс, М. Браун І. Голдрат, Д. Нортон, Р. Каплан, Дж. Сток, Д. Ламберт, А.Г. Бутрин, В.М. Каточков, В.І. Сергєєв, А.Д. Чудаков, Р.А. Щинова
2	Витрати	Витрати Загальні логістичні витрати Мінімум витрат, структурованих за центрами логістичної діяльності Операційні витрати Загальні витрати	Д. Бауэрсокс, Д. Клосс, І. Голдрат, М. Кристофер, Дж. Сток, Д. Ламберт, В.М. Каточков, Л. Миротин, В. Лукінський
3	Час (період)	Час виконання замовлення Тривалість логістичних циклів Тривалість виробничого циклу Час обслуговування споживачів Тривалість циклу економічної діяльності Час запізнювання фінансового потоку щодо матеріального час реагування	Д. Бауэрсокс, Д. Клосс, В. Сергєєв, Л. Миротин, А. Бутрин, М. Кристофер, В. Лукинський, Т. Шульженко, А. Чудаков, М. Браун
4	Лояльність споживачів (покупців)	Клієнти Обслуговування споживачів Задоволення споживачів Якість логістичного сервісу Ступінь задоволення споживачів, додана споживча цінність	Д. Бауэрсокс, Д. Клосс, М. Браун, Д. Нортон, Р. Каплан, Дж. Сток, Д. Ламберт, В. Лукинський, Т.Г. Шульженко, В. Сергєєв, Р. Щинова
5	Якість	Якість продукції Якість логістичних систем і процесів у них Якість обслуговування	Д. Бауэрсокс, Д. Клосс, М. Браун, М. Кристофер, А. Семенов, В. Сергєєв
6	Запаси	Мінімальний обсяг запасів Рівень запасів Середній рівень пов'язаного капіталу	Д. Бауэрсокс, Д. Клосс, Л. Миротин, І. Голдрат
7	Ефективність рішення	Відношення величини очікуваного корисного ефекту (результату) до витрат ресурсів на досягнення цього ефекту Ставлення витрат до сумарного вантажообігу Ефективність постачальників	М. Браун, Д. Костоглодов, І. Саввіді, А. Семенов, В. Сергєєв, В. Стаханов
8	Продуктивність	Продуктивність Продуктивність праці (виробіток)	Д. Бауэрсокс, О. Павловська, Н. Притуляк, Н. Невмержицька
9	Трудовий потенціал	Персонал Рівень менеджменту персоналу Навчання і зростання Задоволеність співробітників Рівень організації праці Коефіцієнт ділової активності;	Д. Нортон, Р. Каплан, М. Баканов, А. Шеремет М. Браун Р. Щинова R. Žuber О. Мельник
10	Процеси	Процеси	Д. Нортон, Р. Каплан, Р. Щинова
11	Кількість замовлень	Кількість замовлень	Л. Миротин, І. Ташбаєєв
12	Соціальна відповідальність	Безпека життя / соціальна відповідальність / охорона навколишнього середовища	М. Браун

$$E_l^y = \sum_{i=1}^n k_i \cdot \frac{P_{ii}}{P_{fi}}, \quad (2)$$

де –  $E_l^y$  комплексний показник логістичної ентропії;  $P_{ii}$ ,  $P_{fi}$  – теоретичне (еталонне) і фактичне значення і-го параметра логістичного процесу відповідно;  $k_i$  – ваговий коефіцієнт і-го параметра логістичного процесу.

Стосовно мезологістичної системи промислового підприємства (промислове підприємство + його контрагенти) зниження показника логістичної ентропії характеризуватиме міру відхилення від еталонного параметру процесу взаємодії логістичних систем (підсистем) усередині мезологістичної системи підприємства.

При цьому зауважимо, чим менша величина показника логістичної ентропії, тим менш досконалі логістичні процеси і водночас більша потенційність резервів для їх удосконалення. Максимальне значення комплексного показника логістичної ентропії дорівнює 1.

Як приклад для узагальненої оцінки логістичних систем промислових підприємств та їх градації за показником логістичної ентропії запропоновано використання показника «клас логістичної оболонки» (мезологістична система промислового підприємства) (табл. 2).

Для вдосконалення функціонування й підвищення ефективності діяльності промислових підприємств

виникає необхідність застосування спеціальних методів аналізу і проектування виробничих систем. Для цього запропоновано використовувати методологію функціонального моделювання IDEF (ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing) Definition), що дасть змогу досліджувати структуру, параметри і характеристики виробничо-технічних та організаційно-економічних систем [8; 9].

Підсумковий набір груп показників системи формування й оцінки ключових показників логістичного менеджменту промислового підприємства включає такі групи: «Фінансові показники», «Лояльність споживачів (покупців)», «Час», «Витрати», «Запаси» та показники логістичної сфери промислового підприємства. За результатами проведеного аналізу визначено склад показників, що входять у ці групи (табл. 3).

Для можливості багатокритеріальної оцінки ефективності логістичного менеджменту отримано математично аддитивну модель, що дала змогу визначити комплексний показник у рамках розробленої системи. Комплексний показник ефективності логістичного менеджменту може розглядатися як логістичний потенціал логістичної системи промислового підприємства. Математична залежність для визначення цього показника матиме вигляд (формула 3):

$$LP = \sum_{i=1}^n k_i \cdot R_i, \quad (3)$$

Таблиця 2

**Класифікація логістичної системи промислового підприємства за показником логістичної ентропії**

Класи логістичної системи	Діапазон значення показника логістичної ентропії	Середнє значення для класу логістичної системи	Рівень логістичної ентропії
1	0,80...1,00	0,90	Низький
2	0,50...0,79	0,65	Середній
3	менше 0,50	0,25	Високий

Таблиця 3

**Показники для формування та оцінки ключових показників логістичної діяльності промислового підприємства**

Група показників	Показники, що входять до групи
Фінансові показники	«Транспортні складники» таких показників: оборотні активи, оборотність активів, собівартість, комерційні витрати, прибуток від продажів, прибутковість (рентабельність) активів, прибутковість (рентабельність) власного капіталу
Група показників системи оцінки ефективності логістичної діяльності	Показники, що входять у групу
Лояльність споживачів (покупців)	Показники «досконалого замовлення»: частка замовлень, доставлених в узгоджений термін; частка повністю виконаних замовлень; частка замовлень без помилок у документації і з заданим рівнем якості продукції
Час	Тимчасові показники результативності логістичних операцій у розрахунку на одиницю продукції (середні): час обробки одного замовлення; час на виробництво одного замовлення; час на комплектування одного замовлення; час на доставку одного замовлення
Витрати	Питомі витрати; частка логістичних витрат в матеріально-технічному забезпеченні; частка логістичних витрат під час розподілу продукції; частка логістичних витрат під час виробництва продукції
Запаси	Оборотність запасів; запасоємність; частка витрат на утримання запасів у питомих витратах на одиницю продукції
Показники логістичної сфери промислового підприємства	Показник логістичної ентропії; клас логістичної оболонки



де LP – логістичний потенціал;  $k_i$  – коефіцієнт значущості (ваговий коефіцієнт) рейтингу  $i$ -ї групи системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту промислового підприємства;  $R_i$  – комплексний оцінний показник (рейтинг)  $i$ -ї групи системи формування та оцінки ключових показників логістичного менеджменту промислового підприємства.

**Висновки.** Таким чином, запропонована структура системи формування та оцінки ключових

показників логістичного менеджменту дасть змогу отримати релевантну інформацію про логістичну діяльність промислового підприємства, а також виконати на цій основі ефективну інформаційно-аналітичну підтримку логістичного менеджменту промислового підприємства, що в кінцевому підсумку забезпечить підвищення ефективності фінансово-господарської діяльності промислового підприємства у цілому.

#### Список літератури:

1. Бауэрсокс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / пер. с англ. ; 2-е изд. Москва : Олимп-Бизнес, 2005. 640 с.
2. Семенов А.И., Сергеев В.И. Логистика. Основы теории : учебник для вузов. Санкт-Петербург : Союз, 2001. 544 с.
4. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. Системный анализ в логистике : учебник. Москва : Экзамен, 2002. 480 с.
5. Эффективность логистического управления : учебник для вузов / под общ. ред. д.т.н., проф. Л.Б. Миротина. Москва : Экзамен, 2004. 448 с.
6. Грейз Г.М. Формирование методологии информационно-аналитической поддержки логистического менеджмента промышленного предприятия. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент»*. 2014. Т. 8. № 3. С. 127–133.
7. Нортон Д., Каплан Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / пер. с англ. Москва : Олимп-Бизнес, 2010. 320 с.
9. Марка Д.А., Мак-Гоуэн К.М. Методология структурного анализа и проектирования. Москва : МетаТехнология, 1993. 220 с.
10. Грейз Г.М., Каточков В.М., Воложанин В.В. Принципиальная структура системы формирования и оценки ключевых показателей логистического менеджмента промышленного предприятия. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент»*. 2015, Т. 8. № 3. С. 128–135.
11. Руденко Р.Г. Підвищення ефективності логістичної діяльності на підприємствах *Бізнес Інформ*. 2011. № 9. С. 187–190.
12. Чеботаев А.А. Логистика. Логистические технологии : учебное пособие. Москва : Дашков и Ко, 2002. 172 с.
13. Економіка логістичних систем : монографія / Є. Крикавський та ін. Львів : Львівська політехніка, 2008. 596 с.
14. Ларіна Р.Р., Рязанов А.В. Ефективність функціонування мікрологістичних систем: підходи та проблеми. *Менеджер*. 2006. № 1(35). С. 120–126.
15. Мішина С.В., Мішин О.Ю. Комплексна оцінка ефективності логістичної діяльності. *Економіка: проблеми теорії та практики*. 2008. Вип. 237. С. 1202–1209.
16. Шарко В.В. Логістична політика в стратегії інноваційного розвитку машинобудівного підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2019. № 6. С. 230–237. URL : [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2019/VKNU-ES-2019-N6%20\(276\).pdf#page=230](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2019/VKNU-ES-2019-N6%20(276).pdf#page=230) (дата звернення: 27.11.2019).

#### References:

1. Bauersoks Donal'd Dzh., Bauersoks, Deyvid Dzh. (2005) *Logistika: integrirovannaya tsep' postavok* [Logistics: an Integrated Supply Chain]. 2nd ed. Moscow, "Olimp-Biznes", 640 p. (in Russian)
2. Semenenko A.I., Sergeev V.I. (2001) *Logistika. Osnovy teorii: uchebnyk dlia vuzov* [Logistics. Fundamentals of the theory: university textbook]. St. Petersburg: Soyuz, 544 p. (in Russian)
4. Mirotin L.B., Tashbaev Y.E. (2002) *Sistemnyy analiz v logistike: Uchebnyk* [System Analysis in Logistics]. Moscow, Ekzamen, 480 p. (in Russian)
5. Mirotin L.B. (Ed.) (2004) *Effektivnost' logisticheskogo upravleniya: Uchebnyk dlya vuzov* [The efficiency of Logistical Management]. Moscow, Ekzamen, 448 p. (in Russian)
6. Greiz G.M. (2004) Formation of Methodology of Information and Analytical Support of Logistical Management of the Industrial Enterprise. *Vestnik Juzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Jekonomika i menedzhment»*, vol. 8, no. 3, pp. 127–133. (in Russian)
7. Norton D., Kaplan R. (2010) *Sbalansirovannaya sistema pokazateley. Ot strategii k deystviyu* [Balanced Scorecard. From Strategy to Action]. Moscow, Olimp-Biznes, 320 p. (in Russian)
10. Greyz G. M., Katochkov V. M., Volozhanin V. V. (2014) Printsipialnaya struktura sistemy formirovaniya i otsenki klyuchevykh pokazateley logisticheskogo menedzhmenta promyshlennogo predpriyatiya. *Vestnik Juzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Jekonomika i menedzhment»*, tom 8, no. 3. pp. 128-135. (in Russian)
11. Rudenko R.H. (2011) Pidvyshchennia efektyvnosti lohistychnoi diialnosti na pidpriemstvakh [Improving the efficiency of logistic activity in enterprises]. *Biznes Inform*, no. 9. pp. 187-190 (in Ukraine)

12. Chebotaev A. A. (2002) *Logistika. Logisticheskie tehnologii*. [Logistics. Logistics technology]. Moscow: Izdatel'skotorgovaja korporacija «Dashkov i Ko», 172 p. (in Russian)
13. Krykavskiy Ye., Kubiv I., Vaselevskiy M., Bilyk I., Deineka O. (2008) *Ekonomika lohistychnykh system: monografiia*. [Economics of logistics systems: a monograph]. Lviv: Natsionalnyi Universytet «Lvivska politekhnika». 596 p. (in Ukraine)
14. Larina R. R., Riazanov A. V. (2006) *Efektivnist funktsionuvannia mikrolohistychnykh system: pidkhody ta problem* [Functioning of micrologistic systems: approaches and problems]. *Menedzher*, no.1(35). pp. 120–126. (in Ukraine)
15. Mishyna S. V., Mishyn O. Yu. (2008) *Kompleksna otsinka efektyvnosti lohistychnoi diialnosti* [Comprehensive evaluation of logistic activity efficiency]. *Ekonomika: problemy teorii ta praktyky: zbirnyk naukovykh prat*, vol. 237, pp. 1202–1209. (in Ukraine)
16. Sharko V.V. (2019) *Lohistychna polityka v stratehii innovatsiinoho rozvytku mashynobudivnoho pidpriemstva* [Logistics policy in the strategy of innovative development of machine-building enterprise]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, no. 6, pp. 230-237 URL: [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2019/VKNU-ES-2019-N6%20\(276\).pdf#page=230](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2019/VKNU-ES-2019-N6%20(276).pdf#page=230) (accessed 27.11.2019)

## ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*В работе предложена структура системы формирования и оценки ключевых показателей логистических технологий промышленного предприятия. Сгруппированы индикаторные показатели, используемые в различных системах оценки эффективности логистического обеспечения. Представлена система информационно-аналитической поддержки логистического менеджмента предприятия, где интерпретирован собственный взгляд на последовательность оценки логистических технологий. Предложено учитывать специфический комплексный показатель – показатель логистической энтропии. Представлена классификация логистической системы промышленного предприятия по показателю логистической энтропии. Предложенная в работе структура системы формирования и оценки ключевых показателей логистического менеджмента позволит получить релевантную информацию об эффективности деятельности промышленного предприятия.*

**Ключевые слова:** логистический менеджмент, промышленные предприятия, информационно-аналитическая поддержка, система формирования и оценки ключевых показателей логистического менеджмента, логистическая энтропия, комплексный показатель эффективности логистического менеджмента.

## EVALUATION INDICATOR OF LOGISTIC TECHNOLOGIES OF INDUSTRIAL ENTERPRISE

*Today, there is a need to increase the efficiency of logistics activities at domestic enterprises, but this requires the creation of an appropriate mechanism. Logistics support is a system that consists of functionally linked organizational, financial and economic, scientific, personnel, legal, information, technical and economic, and marketing support, and in itself, it is a part of the micrologistics system. The solution to the problem of evaluating the efficiency of logistics requires the availability of specific information and analytical tools. One of the main problems of such evaluation is the allocation of the share of the results of financial and economic activity of the enterprise, which are caused by the logistics activity. The objective of this work is to develop the structure of the system of formation and evaluation of key indicators of logistics technologies, which will allow to obtain relevant information about the logistics activity of an industrial enterprise. The main purpose of logistics, according to the authors of the article, is a higher level purpose, than the rule of 7R. In our opinion, the main purpose of logistics can formally coincide with the overall strategic goal of the enterprise (increasing competitiveness), with the difference that the achievement of this main purpose is achieved using logistics tools, through the realization of the logistics mix. The difference of the authors' position is that the logistics mix 7R (7R = the right product, in the right quantity and the right condition, at the right place, at the right time, for the right customer, at the right cost) should not be accepted neither as a logistics mission nor as the main purpose of logistics. The structure of system of formation and evaluation of key indicators of logistic technologies of the industrial enterprise is proposed in the work. Indicators used in different evaluation systems of efficiency of logistics support are grouped. The authors present a system of information and analytical support to the logistics management of the enterprise, where they interpret their own view of the sequence of evaluation of logistics technologies. It is also proposed to take into account a specific comprehensive indicator: the “logistic entropy indicator”. The classification of the logistic system of the industrial enterprise by the logistics entropy indicator is presented. The structure of the system of formation and evaluation of key indicators of logistics management is proposed in the work, which will allow to obtain relevant information on the efficiency of the industrial enterprise activity.*

**Key words:** logistics management, industrial enterprises, information and analytical support, system of formation and evaluation of key indicators of logistics management, logistics entropy, a comprehensive indicator of the efficiency of logistics management.