

## АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА

### ANALYTICAL SUPPORT FOR EVALUATION OF EFFICIENCY OF LOGISTIC MANAGEMENT OF ENTERPRISE

УДК 658:657.334.5

**Титенко Л.В.**

к.е.н., доцент кафедри управлінського обліку, бізнес-аналітики та статистики Навчально-наукового інституту обліку, аналізу та аудиту  
Університету державної фіскальної служби України

**Богдан С.В.**

студент  
Навчально-наукового інституту обліку, аналізу та аудиту  
Університету державної фіскальної служби України

**Муравський О.Ю.**

студент  
Навчально-наукового інституту обліку, аналізу та аудиту  
Університету державної фіскальної служби України

*У статті досліджено сутність логістичного менеджменту. Розглянуто питання системи показників, що характеризують ефективність логістичного менеджменту. Проаналізовано SCOR-модель як інструмент управління ланцюгами постачань. Визначено перелік параметрів функціонування ланцюга постачань і показники першого рівня SCOR-моделі. Побудовано систему KPI логістичного менеджменту підприємства.*

**Ключові слова:** логістичний менеджмент, управління ланцюгом постачань, ключові показники ефективності логістики, SCOR-модель, стратегічна карта розривів SCOR.

*В статье исследована сущность логистического менеджмента. Рассмотрен вопрос системы показателей, характеризующих эффективность логистического менеджмента. Проанализирована SCOR-модель как инструмент управления цепями поставок. Определен перечень параметров функ-*

*ционирования цепи поставок и показатели первого уровня SCOR-модели. Построена система KPI логистического менеджмента. Ключевые слова: логистический менеджмент, управление цепочкой поставок, ключевые показатели эффективности логистики, SCOR-модель, стратегическая карта разрывов SCOR.*

*The article explores the essence of logistics management. The questions of systems of indicators characterizing efficiency of logistic management are considered. The SCOR model is analyzed as a supply chain management tool. The list of parameters of supply chain functioning and indicators of the first level of the SCOR-model are determined. The KPI system of logistic management of the enterprise was built.*

**Key words:** logistics management, supply chain management, key indicators of logistics efficiency, SCOR-model, strategic map of SCOR discontinuities.

**Постановка проблеми.** Впровадження процесного підходу до управління підприємством, розвиток концепції інтегрованої логістики та управління ланцюгами постачань зумовлюють необхідність перегляду наявних методів оцінки діяльності в межах функціональних сфер діяльності підприємства: закупівлі, виробництва та збуту з акцентом на кінцевий результат бізнесу та досягнення корпоративних цілей. У сучасних умовах логістика та управління ланцюгами постачань набувають статусу ключових джерел досягнення ефективності та конкурентоспроможності. При цьому одним з актуальних завдань є оцінка впливу даних джерел на кінцеві результати діяльності підприємства. Відсутність системи показників та методики їх розрахунку не сприяє адекватній оцінці впливу різних аспектів логістичного менеджменту на ефективність бізнесу. Основою побудови такої системи показників є аналітична інформація, що формується в окремих відділах підприємства.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Окремі аспекти обліково-аналітичного забезпечення логістично зорієнтованого стратегічного розвитку підприємства висвітлено в працях Л.Ю. Шевців та А.Б. Шевців [1]. Показники та інструменти облікового та аналітичного забезпечення управління бізнес-процесами, зокрема логістичними, досліджено такими науковцями, як А.В. Клімов та А.О. Фатенок-Ткачук [2]. Оглядом останніх наукових праць та публікацій встановлено, що питанню аналітичного забезпечення логістичного менедж-

менту підприємства та оцінки його ефективності не приділено належної уваги.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є визначення показників ефективності логістичного менеджменту підприємства, методів їх розрахунку, управління та оцінки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сьогодні в сучасний економічний лексикон поряд із поняттям «логістика» увійшло поняття «логістичний менеджмент», одне з трактувань якого визначає його як сукупність засобів і форм управління постачанням, виробництвом і збутом продукції для досягнення стратегічних, тактичних та оперативних цілей і завдань підприємства. Логістичний менеджмент виступає синергією основних управлінських функцій (організації, планування, контролю, аналізу) з логістичними функціями для досягнення цілей системи підприємства.

Розглядаючи питання системи показників логістики, слід зазначити, що в логістиці широко поширено дві системи показників: збалансована система показників (Balanced Scorecard – BSC) як інструмент стратегічного контролінгу та система ключових показників ефективності (Key Performance Indicators – KPI), яка є інструментом оперативного контролінгу.

Збалансована система показників зазвичай розглядається в контексті розроблення стратегії логістики та стратегії ланцюга постачань. Призначення ключових показників полягає в адекватному відображенні ступеня ефективності операційних і функціональних (обслуговуючих) логістичних біз-

нес-процесів. Окрім того, слід зазначити, що побудова збалансованої системи показників базується на основі визначення переліку ключових показників ефективності.

Підприємство, що впроваджує збалансовану систему показників, увесь набір ключових показників ефективності розробляє самостійно. Це пов'язано з такими причинами:

- показники відображають усі аспекти діяльності підприємства: як воно конкурує, у чому полягає специфіка ринку, якими унікальними технологіями володіє, який рівень компетенції його працівників;

- процес розроблення системи ключових показників ефективності сприяє формуванню команди висококваліфікованих спеціалістів, що дає змогу працювати в команді та краще розуміти сутність та корпоративний дух підприємства.

Визначення переліку ключових показників ефективності, як правило, здійснюють менеджери, за якими закріплений той чи інший напрям. Для того щоб чітко розділити зони відповідальності менеджерів різних рівнів за визначені показники ефективності, логістична інфраструктура підприємства повинна бути прозорою. Наприклад, за рівень фінансових KPI повинен нести відповідальність фінансовий директор (головний бухгалтер), за показники продажів – комерційний директор тощо. Іншими словами, спеціаліст, який відповідає за значення коефіцієнтів, повинен мати важелі впливу на його величину.

У світовій практиці для поліпшення бізнес-процесів підприємства поруч із реінжинірингом (кардинальним переосмисленням бізнес-процесів) отримали розвиток ще дві методики: еталонне оцінювання (benchmarking) та аналіз найкращих методів (best practice analysis). Перша дає змогу виміряти ефективність діяльності підприємства та встановити цілі на основі «кращих у своєму класі» (best-in-class) результатів. Друга – об'єднує якісні та кількісні методи, даючи змогу оцінити кореляцію способів провадження діяльності з оціночними результатами.

Саме тому в 1996 р. було розроблено Рекомендовану модель функціонування ланцюгу

постачань (Supply Chain Operations Reference-model – SCOR), що базується на методології реінжинірингу, еталонного оцінювання та аналізі найкращих методів.

Модель SCOR можливо адаптувати до української специфіки логістичної діяльності вітчизняних підприємств та використовувати під час розроблення моделі ланцюга постачань як базису міжгалузевого стандарту управління логістичною системою підприємства.

Модель охоплює низку процедур, які дають змогу організувати процес ефективного управління постачаннями, включаючи планування, закупівлю та постачання товарів, складування, налагодження зв'язків KPI між постачальниками сировини, виробниками та кінцевими споживачами.

Основні види діяльності в моделі SCOR та їх стислу характеристику відображено в табл. 1.

Зазначені основні бізнес-процеси за своєю сутністю та масштабом є агрегованими. Під час побудови SCOR-моделі відбувається їх декомпозиція до найменшого та неподільного елементарного бізнес-процесу.

Для визначення цільових значень показників (KPI) можуть бути використані:

- поточні значення показників або дані минулих періодів;
- результати бенчмаркінгу (внутрішньофірмового і міжфірмового);
- результати опитування споживачів, співробітників із застосуванням методу експертних оцінок.

Міжнародна рада з ланцюгів постачань, що рекомендує SCOR-модель, визнану нині як міжнародний міжгалузовий стандарт під час планування, контролінгу й у цілому в управлінні ланцюгами постачань, запропонувала показники функціонування першого рівня моделі, тобто показники, які узагальнюють низку логістичних процесів. Ці показники представлено в табл. 2.

Слід зауважити, що європейські компанії прикладають великих зусиль, щоб зробити свої логістичні мережі більш керованими та досягнути необхідного рівня гнучкості. Оцінка методів та засобів

Таблиця 1

**Види діяльності та процеси SCOR-моделі**

№ з/п	Види діяльності та бізнес-процеси	Характеристика
1	Планування	підготовчі процеси та процедури, визначення ресурсів, консолідація потреб відділів постачання, виробництва та розподілу, планування виробничої потужності та розподіл замовлень
2	Постачання	придбання, отримання, перевірка та надання супутніх матеріалів
3	Виробництво	виробничі процеси, починаючи з формування потреби на сировину та її отримання, безпосередньо виробництво, маркування та пакування
4	Розподіл	визначення попиту, управління замовленнями та процес збуту, який включає управління складами та транспортом

Джерело: складено авторами

Таблиця 2

Параметри функціонування ланцюга постачань і показники першого рівня SCOR-моделі

№ з/п	Атрибут функціонування логістики	Визначення атрибутів функціонування	KPI (основні)
1	Надійність доставки в ланцюгах постачань	функціонування центру продажів під час доставки: правильний продукт – у потрібне місце – у заданий час – у необхідному стані і упаковці – заданої якості та кількості – з правильно оформленими документами	виконання графіків доставки
			коєфіцієнт задоволеності клієнтів
2	Швидкість реакції у ланцюзі постачань	швидкість, з якою логістика доставляє товари споживачам	задоволення клієнта з позицій «зробленого» замовлення
			час виконання замовлення
3	Продуктивність / ресурсовіддача логістичної інфраструктури	здатність елементів транспортної, складської і інформаційної інфраструктури логістики задовольняти потреби клієнтів і досягати конкурентних переваг	тривалість окремих логістичних циклів
			продуктивність складського підйомно-транспортного та технологічного обладнання
4	Витрати в ланцюзі постачань	витрати, пов'язані з логістичними операціями в ланцюзі постачань	продуктивність транспортних засобів
			продуктивність / пропускна здатність інформаційної системи
5	Ефективність управління логістичними активами в ланцюзі постачань	ефективність логістики в управлінні активами для задоволення попиту. Включає в себе управління основним (вкладеним в логістичну інфраструктуру) й оборотним капіталом	загальні витрати в обсязі продажів
			загальні витрати на управління ланцюгом постачань
			витрати на управління поверненнями / відходами
			тривалість циклу обороту грошових коштів
			запаси в днях поставки
			кількість оборотів активів

Джерело: систематизовано авторами на основі [6]

	Атрибут функціонування логістики	KPI	Фактичне значення	Платформа бенчмаркінгу			Цінність від покращення
				Конкурент	Середнє за галуззю	Лідер	
ЗОВНІШНІ	Витрати	виконання доставки до узгодженої дати	70%	85%	90%	95%	–
		коєфіцієнт задоволеності	83%	94%	96%	98%	–
		відсоток ідеальних замовлень	76%	80%	<b>85%</b>	90%	3,0 млн. дол.
	Реакція	час виконання замовлень	15 днів	7 днів	5 днів	<b>3 дні</b>	1,4 млн. дол.
	Гнучкість	час реакції у ланцюзі постачань	97 днів	82 дні	<b>55 дні</b>	13 днів	покращення використання активів
		гнучкість виробництва	45 днів	30 днів	25 днів	20 днів	–
ВНУТРІШНІ	Витрати	загальні логістичні витрати	19%	13%	<b>8%</b>	3%	1,9 млн. дол.
		витрати на управління поверненими потоками	відсутні дані	відсутні дані	відсутні дані	відсутні дані	відсутні дані
		ресурсовіддача доданої вартості	відсутні дані	156 тис. дол.	306 тис. дол.	406 тис. дол.	відсутні дані
	Активи	запаси в днях постачань	119 днів	55 днів	38 днів	22 дні	–
		тривалість обороту наявних запасів	96 днів	80 днів	46 днів	28 днів	4,4 млн. дол.
		кількість оборотів активів	2,2	8,0	12,0	<b>19,0</b>	–

Рис. 1. Приклад стратегічної SCOR-карти розривів ланцюга постачань

Джерело: побудовано авторами на основі [6]

## Система КРІ логістичного менеджменту підприємства

№ з/п	Показник та його сутність	Формула розрахунку	Трактування формули
<i>КРІ фінансових показників логістичної системи</i>			
1	Питома вага обсягів перевезень	$O_n = \frac{O_p \times P_n \times (1 - M_n)}{P_p \times (1 - M_p)}$	де $O_p$ – розрахунковий обсяг перевезень, віднесений на 1 млн. грн. товарообігу (т); $P_n, P_p$ – плановий та розрахунковий рівні механізації вантажно-розвантажувальних робіт; $M_n, M_p$ – планова та розрахункова питома вага децентралізованих перевезень
	питомий показник обсягів перевезень, що припадають на 1 млн. грн.		
2	Дохід від наданих додатково логістичних послуг	$D = D_m + D_c + D_{b-p/p}$	де $D_m$ – дохід від послуг транспортування; $D_c$ – дохід від послуг складування; $D_{b-p/p}$ – дохід від вантажно-розвантажувальних робіт
	дохід від наданих додатково логістичних послуг за період		
<i>КРІ витрат, що виникають у ланцюзі постачань</i>			
3	Загальні логістичні витрати	$LB_3 = B_{ло} + B_{лр} + B_{ла}$	де $B_{ло}$ – витрати на виконання логістичних операцій / функцій (операційні, експлуатаційні); $B_{лр}$ – витрати від покриття наслідків логістичних ризиків; $B_{ла}$ – витрати на логістичне адміністрування
	витрати на складування, транспортування, вантажно-розвантажувальні роботи, управління інформаційними процесами		
4	Питома вага витрат на логістику	$LB_n = \frac{LB_3}{O_m}$	де $LB_3$ – загальна логістичні витрати; $O_m$ – загальна кількість реалізованої продукції ( )
<i>КРІ управління логістичними активами в ланцюзі постачань</i>			
5	Ймовірність дефіциту	$B(Q) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{Q_{ni}}{Q_{заз}}$	де $Q_{ni}$ – кількість замовлень і-го споживача, незадоволених наявними запасами за певний проміжок часу; $Q_{заз}$ – загальна кількість замовлень і-го споживача; $n$ – загальна кількість споживачів
	показник наявності продукції на доставку споживачам		
6	Норма насичення попиту	$H_n = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \frac{Z_{ni}}{Z_{mi}}$	де $Z_{ni}$ – загальна кількість наявних запасів і-го виду продукції за певний проміжок часу; $Z_{mi}$ – кількість запасів і-го виду продукції, необхідних для задоволення всіх замовлень споживачів; $k$ – кількість найменувань продукції
	показник величини дефіцитів запасів у різні періоди часу		
7	Повнота охоплення замовленнями частота ситуації, коли всі запаси (продукція) замовлені споживачами	$P_{охв} = \sum_{i=1}^k H_i$	де $H_i$ – кількість випадків за визначений проміжок часу, коли всі запаси підприємства по і-му виду замовлені споживачами; $k$ – кількість найменувань продукції
<i>КРІ надійності доставки</i>			
8	Ступінь задоволення очікувань споживачів під час виконання замовлення	$C_3 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{t_{очі}}{t_{факт}}$ $C_3 \rightarrow 1$	де $t_{очі}$ – час виконання замовлення, очікуваний і-м споживачем; $t_{факт}$ – фактичний час виконання замовлення і-го споживача; $n$ – загальна кількість споживачів
	здатність здійснювати всі необхідні дії для виконання замовлення		
9	Неперервність виконання операцій	$B = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{Q_{mi}}{Q_{ei}}$	де $Q_{mi}$ – кількість замовлень і-го споживача, виконаних відповідно до термінових вимог; $Q_{ei}$ – загальна кількість виконаних замовлень і-го споживача; $n$ – загальна кількість споживачів
	здатність системи сервісу здійснювати підтримку термінів сервісу протягом функціональних циклів		
10	Гнучкість операцій та логістичних бізнес-процесів	$\Gamma = \frac{Q_{зад}}{Q_{зв}}$ $\Gamma \rightarrow 1$	де $Q_{зад}$ – кількість задоволених вимог; $Q_{зв}$ – кількість звернень споживачів щодо надання додаткових послуг
	готовність реалізувати зміни, що вносяться споживачами в умови договору		
11	Рівень недоліків сервісу	$P_{нс} = \frac{Q_{лр}}{Q_{заз}}$	де $Q_{лр}$ – кількість замовлень, за якими надійшли претензії; $Q_{заз}$ – загальна кількість замовлень
	ймовірність виникнення збоїв в процесі сервісу		
12	Надійність сервісу	$H = f(B(Q); H_n; P_{охв}; C_3; B; \Gamma; P_{нс})$	
якість обслуговування клієнтів			

Джерело: систематизовано авторами на основі [7]



для проведення заходів, спрямованих на поліпшення бізнес-процесів у ланцюгах постачань, дала змогу зробити їм вибір у бік еталонної моделі управління ланцюгами постачань SCOR, в основі якої – ключові показники ефективності.

Для позиціонування ланцюгів постачань у конкурентному бізнес-середовищі та здійснення стратегічного контролінгу логістичних бізнес-процесів SCOR-комітетом Ради з ланцюгів постачань для показників, наведених у табл. 2, було розроблено стратегічну карту розривів. Вона відображена на рис. 1.

За результатами порівняння визначаються розриви KPI, що служать основою прийняття стратегічних рішень щодо вдосконалення логістики в ланцюзі постачань.

Розрахунок ключових показників, що характеризують ефективність логістичного менеджменту підприємства, може бути здійснений як на базі аналітичних розрахунків, так і на базі теорії нечітких рішень. Доцільність застосування теорії нечітких рішень зумовлена тим, що більшість показників ефективності може приймати приблизне значення або прийнятний із погляду підприємства діапазон значень.

Сукупність показників ефективності (KPI) логістичного менеджменту підприємства, їх сутність та методика розрахунку відображені в табл. 3.

Для отримання об'єктивної оцінки ефективності логістичного менеджменту підприємства та розроблення й прийняття адекватних цій оцінці управлінських рішень зазвичай здійснюється інтеграція сукупності KPI в один інтегральний показник.

**Висновки з проведеного дослідження.** Таким чином, у процесі оцінки ефективності логістичного менеджменту підприємства серед арсеналу аналітичних методів доцільно застосовувати розроблену та загальноприйнятну у світовій практиці SCOR-модель, яка дає змогу встановити перелік ключових показників ефективності функціональних сфер та бізнес-процесів логістики, на основі яких здійснювати виважену політику управління логістичною системою підприємства.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Шевців Л.Ю., Шевців А.Б. Обліково-аналітичне забезпечення логістично зорієнтованого стратегічного розвитку підприємства. Технологічний аудит і резерви виробництва. 2015. № 6(5). С. 32–38.
2. Фатенок-Ткачук А.О. Обліково-аналітичне забезпечення прогнозування в стратегічному плануванні. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. 2015. № 4. С. 140–147.
3. Титенко Л.В. Логістичні принципи формування обліково-аналітичного забезпечення стратегічного управління підприємством. Економіка та суспільство. 2017. № 13. С. 1408–1418.

4. Городко М.В. Передумови та закономірності використання логістичного менеджменту. Економіка та держава. 2017. № 8. С. 80–83.

5. Коваленко О.О. Проблеми використання інформаційних логістичних систем на українських підприємствах. Економічний простір. 2008. № 19. С. 34–44.

6. Логістика та управління ланцюгами постачань / В.С. Лукинський, В.В. Лукинський, Н.Г. Плетньова. М.: Юрайт, 2018. 359 с.

7. Поспелов О.М. Організація логістичного управління діяльністю підприємства: дис. ... канд. екон. наук.; ХНЕУ. Харків, 2009. 279 с.

8. Попович П.В. Аналітичні технології в забезпеченні економічної ефективності логістичних систем. Вісник ХНТУСГ. 2016. № 169. С. 223–225.

#### REFERENCES:

1. Shevciv L. (2015) Oblikovo-analitychne zabezpechennya logistychno zorientovanogo strategichnogo rozvytku pidpryyemstva [Accounting and analytical support of logistic oriented strategic development of the enterprise] / L. Shevciv, A. Shevciv // *Texnologicheskyy audit y rezerv y proyzvodstva*. – # 6 (5). – pp. 32-38 (in Ukrainian)
2. Fatenok-Tkachuk A. (2015) Oblikovo-analitychne zabezpechennya prognozuvannya v strategichnomu planuvanni [Accounting and analytical provision of forecasting in strategic planning] // *Ekonomichnyj chasopys Shidnoyevropejskogo nacionalnogo universytetu im. Lesi Ukrayinky*. – # 4. – pp. 140-147 (in Ukrainian)
3. Tytenko L. (2017) Logistychni pryncypy formuvannya oblikovo-analitychnogo zabezpechennya strategichnogo upravlinnya pidpryyemstvom [Logistic principles of formation of accounting and analytical support for strategic management of the enterprise] // *Elektronne naukove fahove vydannya "Ekonomika ta suspilstvo"*. – # 13. – pp. 1408-1418 (in Ukrainian)
4. Gorodko M. (2017) Peredumovy ta zakonomirnosti vykorystannya logistychnogo menedzhmentu [Pre-requisites and patterns of logistic management use] / M.V. Gorodko // *Ekonomika ta derzhava*. – # 8. – pp. 80–83 (in Ukrainian)
5. Kovalenko O. (2008) Problemy vykorystannya informacijnyh logistychnykh system na ukrajinskykh pidpryyemstvah [Problems of using information logistics systems at Ukrainian enterprises] // *Ekonomichnyj prostir*. – # 19. – pp. 34-44 (in Ukrainian)
6. Lukynskyy V. (2018) Logistyka ta upravlinnya lancyugamy postachan [Logistics and Supply Chain Management] / V. Lukynskyy, V. Lukynskyy, N. Pletnova. – М.: Vydavnyctvo Yurajt. – 359 p. (in Ukrainian)
7. Pospelov O. (2009) Organizaciya logistychnogo upravlinnya diyalnistyu pidpryyemstva [Organization of logistic management of the enterprise activity] / O. Pospelov: dy's. ... kand. ekon. nauk. – HNEU. – Harkiv. – 279 p. (in Ukrainian)
8. Popovych P. (2016) Analitychni tehnologiyi v zabezpechenni ekonomichnoyi efektyvnosti logistychnykh system [Analytical technologies in providing economic efficiency of logistic systems] / Popovych P. // *Visnyk HNTUSG*. – Harkiv. – Vyp. # 169. – pp. 223–225 (in Ukrainian)

**Tytenko L.**

Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor of the Department of Management Accounting,  
Business Analytics and Statistics  
Educational and Scientific Institute of Accounting, Analysis and Audit  
University of the State Fiscal Service of Ukraine

**Bohdan S.**

Student  
Educational and Scientific Institute of Accounting, Analysis and Audit  
University of the State Fiscal Service of Ukraine

**Muravskiy O.**

Student  
Educational and Scientific Institute of Accounting, Analysis and Audit  
University of the State Fiscal Service of Ukraine

### **ANALYTICAL SUPPORT FOR EVALUATION OF EFFICIENCY OF LOGISTIC MANAGEMENT OF ENTERPRISE**

The introduction of a process approach to enterprise management, the development of the concept of integrated logistics and supply chain management necessitates the revision of existing methods for evaluating activities within the functional areas of the enterprise: procurement, production and sales, with an emphasis on the final result of business and the achievement of corporate goals.

The lack of a system of indicators and methods for their calculation does not contribute to an adequate assessment of the impact of various aspects of logistics management on business efficiency. The basis for constructing such a system of indicators is the analytical information that is formed in separate departments of the enterprise.

To date, the modern economic vocabulary, along with the concept of “logistics” included the concept of “logistics management”, one of the interpretations of which defines it as a set of means and forms of management of supply, production and marketing of products to achieve strategic, tactical and operational goals and objectives of the enterprise. Logistics management acts as a synergy of the main managerial functions (organization, planning, control, analysis) with logistic functions to achieve the goals of the enterprise system.

When considering the logistics system, it should be noted that two systems of indicators are widely used in logistics: the Balanced Scorecard (BSC) as a strategic control tool and the Key Performance Indicators (KPI) system, which is an operational control tool.

A balanced indicator system is usually considered in the context of developing a logistics strategy and supply chain strategy. The purpose of the key indicators is to adequately reflect the degree of efficiency of operational and functional (service) logistics business processes. In addition, it should be noted that the construction of a balanced system of indicators is based on the definition of a list of key performance indicators.

The calculation of key indicators characterizing the efficiency of logistics management of an enterprise can be carried out both on the basis of analytical calculations and on the basis of the theory of fuzzy decisions. The feasibility of applying the theory of fuzzy solutions is due to the fact that most performance indicators can take an approximate value or acceptable in terms of the enterprise range of values.

Thus, in the process of assessing the efficiency of logistics management of an enterprise, in the arsenal of analytical methods, it is expedient to use the SCOR-model developed and generally accepted in world practice, which allows to establish a list of key indicators of the efficiency of functional spheres and business processes of logistics, on the basis of which to implement a balanced policy of management of the logistics system enterprises