

# МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

УДК 658.71

Руденко Г. Р.

The problem management of the logistical risks at the industrial enterprise is analyzed in this article. The supplement the methods of the definition the efficiency of the logistical activity the analysis of the logistical risks is offered. The degree management of the logistical risks at the joint-stock company „Kharkov Plant Hidropryvid” with the help the expert’s method is fixed.

Для успішного виживання на ринку в сучасних умовах промислове підприємство має бути динамічним, гнучким, тому що в зовнішньому та внутрішньому логістичному середовищі відбуваються постійні зміни і все це вимагає високого рівня адаптації, стійкості та попередження ризикових ситуацій. Для підвищення ефективності логістичної діяльності важливе значення має управління ризиками, яке сприяє передбачуваності ризикових ситуацій та сталому функціонуванню підприємства. Тому **актуальними є** попередження, аналіз і контроль ризикових ситуацій, що значно знижує ймовірність втрат від їх настання. Вважаємо, що аналіз ризиків логістичної діяльності повинен бути складовою методики визначення ефективності логістичної діяльності на підприємствах.

**Мета статті** полягає в обґрунтуванні необхідності доповнення методики визначення ефективності логістичної діяльності аналізом логістичних ризиків, а також у визначенні ступеню керованості ними у ВАТ „Харківський завод Гідропривід”.

**Постановка проблеми.** Проблема управління логістичними ризиками стає актуальною в сучасних умовах діяльності підприємств і їй присвячені **наукові публікації** вчених Л. Б. Миротіна, А. Г. Некрасова [1, с. 224-225], А. О. Чеботаєва [2], Г. С. Гуріної [3, с. 146] та ін. Вчені зосередили увагу на визначенні сутності поняття „логістичний ризик”, наводять класифікацію логістичних ризиків за певними ознаками, рекомендують способи попередження і нейтралізації ризиків в логістичній системі. Але на даний момент жодна методика визначення ефективності

логістичної діяльності не включає аналіз логістичних ризиків, зокрема витрати, пов'язані з попередженням ризиків у матеріальних потоках.

У зв'язку з цим пропонується доповнити методику визначення ефективності логістичної діяльності М. А. Окландера [4]. В своїй розробці автор пропонує розраховувати агрегований показник ефективності функціонування логістичної системи (або рентабельність логістичних витрат) (Алог), поданий у вигляді формули (1):

$$\text{Алог} = \Pi / \text{Влог} = \Pi / (\text{Врух} + \text{Взбер} + \text{Вприб}) \rightarrow \max, \quad (1)$$

де Алог – агрегований показник ефективності функціонування логістичної системи;  $\Pi$  – прибуток від реалізації готової продукції; Влог – логістичні витрати, Врух – витрати, пов'язані з рухом матеріалів; Взбер – витрати на зберігання матеріалів; Вприб – втрати прибутку внаслідок невикористаних (втрачених) можливостей, зумовлених наявністю матеріальних запасів.

Удосконалення розглянутої методики стосується доповнення логістичних витрат, які враховуються в розрахунках. Конкретизуючи витрати, вважаємо за доцільне врахувати у знаменнику формули (1) витрати, пов'язані з забезпеченням оптимального рівня надійності функціонування логістичної системи та з попередженням ризиків у матеріальних потоках. І таким чином, формула (1) матиме наступний вигляд (див. формулу (2)):

$$\text{Алог} = \Pi / \text{Влог} = \Pi / (\text{Врух} + \text{Взбер} + \text{Вприб} + \mathbf{\text{Вриз}}) \rightarrow \max, \quad (2)$$

де Вриз – витрати, пов'язані з попередженням ризиків у матеріальних потоках (до таких витрат належать: витрати на страхування вантажів (матеріалів); витрати на послуги експедиції, охорону; витрати на маршрутизацію перевезень; витрати на транспортне пакування для підвищення безпеки перевезення вантажів; витрати на моніторинг митних процедур, на прискорення проходження митного контролю).

До показника (Врух) належать витрати, пов'язані з рухом ресурсів, а саме:

- а) з/п водіїв, які здійснюють це переміщення;

б) витрати на утримання, ремонт і амортизацію автокарів та інших автомобілів, на яких здійснюється перевезення ресурсів;

в) з/п вантажників, які здійснюють вантажно-розвантажувальні роботи;

г) витрати на паливо.

До показника (Взбер) належать витрати, пов'язані зі зберіганням ресурсів, а саме:

а) з/п складських працівників;

б) витрати на утримання, ремонт і амортизацію складських приміщень та приміщень, де зберігаються ресурси;

в) витрати, пов'язані з втратою ліквідності ресурсів, крадіжками, псуванням ресурсів.

До показника (Вприб) належать втрати прибутку внаслідок невикористаних (втрачених) можливостей, зумовлених існуванням матеріальних запасів.

До формули (2) включаємо показник витрат (Вриз), який пов'язаний з попередженням наступних видів ризиків, що в цілому охоплюють три сфери „постачання-виробництво-збут” і надають управлінню ризиками комплексного характеру:

а)  $P_1$  – ризик отримання неякісних сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих від постачальників (в т. ч. через низьку безпеку перевезення вантажів, через халатність працівників);

б)  $P_2$  – ризик збоїв у постачальницькій діяльності підприємства через проблеми, пов'язані з транспортуванням вантажів (в т. ч. з низькою безпекою перевезення вантажів, із затримкою проходження митного контролю, з відсутністю власних транспортних засобів, з тривалим пошуком сторонніх перевізників, з вибором нераціонального маршруту транспортування);

в)  $P_3$  – ризик збоїв у виробництві через несвоєчасне постачання необхідних матеріальних ресурсів та запчастин (через наявність низького страхового запасу сировини, матеріалів);

г)  $P_4$  – ризик повної нереалізації виробничої функції через непостачання необхідних сировини, матеріалів, запчастин (через наявність низького страхового запасу сировини, матеріалів);

д)  $P_5$  – ризик відмови споживачем від отриманої і оплаченої продукції (повернення) (в т. ч. через затримку проходження митного контролю, несвоєчасне отримання готової продукції споживачем);

е)  $P_6$  – ризик несвоєчасної доставки готової продукції споживачам через проблеми, пов'язані з транспортуванням (в т. ч. з затримкою під час завантаження, розвантаження, низькою безпекою перевезення вантажів, з відсутністю власних транспортних засобів, з тривалим пошуком сторонніх перевізників, з вибором нераціонального маршруту транспортування) [1, с. 224-225].

Матеріальний потік є основним в діяльності промислових підприємств. Звичайно, управління ризиками в матеріальних потоках не відмежоване від управління ними в фінансових та інформаційних потоках. Кожне підприємство має свій перелік можливих ризиків, з якого виділяються найбільш керовані та найменш керовані. За допомогою експертного методу встановимо ступінь керованості кожного з названих ризиків у ВАТ „Харківський завод Гідропривід”.

В групу експертів увійшло десять досвідчених і професійно підготовлених фахівців (виконавчий директор з виробництва і матеріальних ресурсів, начальник управління економіки і комп'ютеризації виробництва, начальник управління матеріального постачання і зовнішньоекономічних зв'язків, головний інженер, начальник гідронасосного цеху, виконавчий директор зі збуту і транспорту, головний бухгалтер, виконавчий директор з економіки і фінансів, начальник управління якості продукції і метрології, начальник транспортного відділу) ВАТ „Харківський завод Гідропривід”. Кожному експерту було запропоновано оцінити ступінь керованості вищезгаданих ризиків за п'ятибальною шкалою (див. табл. 1).

### Результати опитування експертів по підприємству ВАТ „Харківський завод Гідропривід”

№	Експерти-оцінювачі	Ризики $P_j$ (ранг*, присвоєний ризику експертами)						$P_{j\text{сум}}$ [5, С. 74-75]
		$P_1^{**}$	$P_2$	$P_3$	$P_4$	$P_5$	$P_6$	
1	Виконавчий директор з виробництва і матеріальних ресурсів	3	5	1	2	4	5	X
2	Начальник управління економіки і комп'ютеризації виробництва	3	5	1	2	4	5	
3	Начальник управління матеріального постачання і зовнішньоекономічних зв'язків	3	5	2	1	5	4	
4	Головний інженер	4	5	1	2	3	5	
5	Начальник гідронасосного цеху	5	4	2	1	5	3	
6	Виконавчий директор зі збуту і транспорту	3	5	2	1	4	5	
7	Головний бухгалтер	5	5	1	2	4	3	
8	Виконавчий директор з економіки і фінансів	5	4	1	2	3	5	
9	Начальник управління якості продукції і метрології	4	5	1	2	3	5	
10	Начальник транспортного відділу	3	5	2	1	4	5	
11	$\sum_{i=1}^{\varepsilon} P_{ij}$ [5, С. 74-75]	38	48	14	16	39	45	200

\* 1 – найкраща оцінка, 5 – найгірша оцінка

\*\*  $P_1$  – ризик отримання неякісних сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих від постачальників;  
 $P_2$  – ризик збоїв у постачальницькій діяльності підприємства через проблеми, пов'язані з транспортуванням вантажів;  
 $P_3$  – ризик збоїв у виробництві через несвоєчасне постачання необхідних матеріальних ресурсів та запчастин;  
 $P_4$  – ризик повної нереалізації виробничої функції через непостачання необхідних сировини, матеріалів, запчастин;  
 $P_5$  – ризик відмови споживачем від отриманої і оплаченої продукції (повернення);  
 $P_6$  – ризик несвоєчасної доставки готової продукції споживачам через проблеми, пов'язані з транспортуванням [74, с. 224-225]

На основі даних таблиці 1 та [5, с. 74] розрахуємо коефіцієнти значущості ризиків ( $K_{zp}$ ) за формулою (3):

$$K_{zp} = \frac{\sum_{i=1}^{\varepsilon} P_{ij}}{P_{j\text{сум}}} \quad (3)$$

Розрахунки за цією формулою подамо у вигляді таблиці 2.

Таблиця 2

## Коефіцієнти значущості ризиків для ВАТ „Харківський завод Гідропривід”

№	Ризики	Коефіцієнти значущості ризиків
1	Ризик отримання неякісних сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих від постачальників (P <sub>1</sub> )	0,19 (38/200)
2	Ризик збоїв у постачальницькій діяльності підприємства через проблеми, пов'язані з транспортуванням вантажів (P <sub>2</sub> )	0,24 (48/200)
3	Ризик збоїв у виробництві через несвоєчасне постачання (доставку) необхідних матеріальних ресурсів та запчастин (P <sub>3</sub> )	0,07 (14/200)
4	Ризик повної нереалізації виробничої функції через непостачання необхідних сировини, матеріалів, запчастин (P <sub>4</sub> )	0,08 (16/200)
5	Ризик відмови споживачем від отриманої і оплаченої продукції (повернення) (P <sub>5</sub> )	0,195 (39/200)
6	Ризик несвоєчасної доставки готової продукції споживачам через проблеми, пов'язані з транспортуванням (P <sub>6</sub> )	0,225 (45/200)
Всього	X	1,00

Згідно проведеного аналізу серед названих видів ризиків найбільш керованими є ризики під номерами 3 і 4: P<sub>3</sub> – ризик збоїв у виробництві через несвоєчасне постачання необхідних матеріальних ресурсів та запчастин і P<sub>4</sub> – ризик повної нереалізації виробничої функції через непостачання необхідних сировини, матеріалів, запчастин. Наступне місце за ступенем керованості займають такі ризики, як P<sub>1</sub> – ризик отримання неякісних сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих від постачальників та P<sub>5</sub> – ризик відмови споживачем від отриманої і оплаченої продукції (повернення). За цими ризиками йдуть найменш керовані підприємством: P<sub>6</sub> – ризик несвоєчасної доставки готової продукції споживачам через проблеми, пов'язані з транспортуванням, та P<sub>2</sub> – ризик збоїв у постачальницькій діяльності підприємства через проблеми, пов'язані з транспортуванням вантажів.

Коефіцієнт конкордації, який показує ступінь узгодженості думок експертів щодо кожного з оцінюваних ризиків, було додатково розраховано і виявлено, що узгодженість є гарною.

Керівництву ВАТ „Харківський завод Гідропривід” пропонується попереджувати і нейтралізувати ризики в логістичній системі наступними

способами [6, с. 242], [3, с. 146-147], [1, с. 224-225], [7, с. 150](див. табл. 3).

Таблиця 3

### Способи попередження і нейтралізації ризиків в логістичній системі

№	Способи попередження і нейтралізації ризиків	Характеристика способу попередження і нейтралізації ризиків
1	Уникання ризику	Розробка таких заходів внутрішнього характеру, які повністю виключають конкретний вид фінансового ризику (відмова від здійснення логістично-фінансових операцій, рівень ризику за якими надзвичайно високий; відмова від використання в великому обсязі позичкового капіталу на фінансування логістичної системи; відмова від надмірного використання обігових активів в низьколіквідних формах (наприклад, запасів)
2	Лімітування концентрації ризику	Встановлення на підприємстві відповідних внутрішніх фінансових нормативів в процесі розробки політики здійснення різних аспектів логістично-фінансової діяльності (розрахунок питомої ваги позичкових коштів, які використовуються в господарській діяльності; розрахунок максимального розміру товарного (комерційного) чи споживчого кредиту, який надається одному покупцю; розрахунок максимального періоду відтягнення (отвлечення) коштів в дебіторську заборгованість)
3	Хеджування ризику	Одна з форм нейтралізації фінансових ризиків, яка здійснюється за допомогою відповідних операцій з похідними (производними) цінними паперами
4	Диверсифікація	Поділ ризиків. Основними формами диверсифікації фінансових ризиків підприємства можуть бути: диверсифікація активів логістично-фінансової діяльності; диверсифікація кредитного портфелю; диверсифікація програми реального інвестування. Заміна інвестора
5	Розподіл ризиків	Часткова передача ризиків партнерам за окремими логістично-фінансовими операціями. Тобто партнерам передається та частина фінансових ризиків, за якою вони мають більше можливостей нейтралізації їх негативних наслідків та мають більш ефективні способи внутрішнього страхового захисту. Наприклад, це розподіл ризику між учасниками логістичного інвестиційного проекту, розподіл ризику між підприємством та постачальниками сировини і матеріалів (згідно міжнародних правил „ІНКОТЕРМС-90”), розподіл ризику між учасниками лізингової операції тощо
6	Внутрішнє страхування	Резервування підприємством частини фінансових ресурсів з метою подолання негативних фінансових наслідків за тими логістично-фінансовими операціями, за якими ці ризики не пов'язані з діями контрагентів. Наприклад, формування резервного (страхового фонду), формування цільових резервних фондів, формування системи страхових запасів матеріальних та фінансових ресурсів за окремими елементами обігових активів підприємства тощо
7	Зовнішнє страхування	Страхування транспортних засобів, вантажів, відповідальності, перестраховування, страхування угод у третіх осіб
8	Прийняття ризику	Свідоме прийняття (збереження) чи навіть збільшення ступеню ризику у випадку, коли це має економічний сенс

**Висновок.** Таким чином, доповнення формули М. А. Окландера спрямоване на більш узагальнене визначення ефективності логістичної діяльності на промисловому підприємстві. Подальшому дослідженню підлягає практичне використання цієї методики за умови ідентифікації логістичних витрат в напрямку оцінки ефективності логістичної діяльності на підприємстві в цілому.

**Література:** 1. Миротин Л. Б., Некрасов А. Г. Логистика

интегрированных цепочек поставок: Учебник / Л. Б. Миротин, А. Г. Некрасов. – М.: Издательство „Экзамен”, 2003. – 256 с.

**2.** Чеботаев А. А. Логистика и маркетинг (Маркетингологистика). Уч. пособие / А. А. Чеботаев, Д. А. Чеботаев. – М.: ЗАО „Издательство „Экономика”, 2005. – 247 с.

**3.** Гуріна Г. С. Ідентифікація логістичних ризиків авіакомпанії //Актуальні проблеми економіки. – 2004. – № 9 (39). – С. 144-149.

**4.** Окландер М. А. Логістична система підприємства: Монографія. – Одеса: Астропринт, 2004. – 312 с.

**5.** Ревенко Н., Кучер М. Оптимизация принятия решения по выбору поставщика // Бизнес Информ. – 1999. – № 23-24. – С. 73-76.

**6.** Биктимиров Р. Л., Гречишников В. А., Дырин С. П. и др. Управление качеством, персоналом и логистикой в машиностроении: Уч. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2005. – 402 с.

**7.** Чеботаев А. А. Логистика. Логистические технологии: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация „Дашков и К<sup>о</sup>”, 2002. – 172 с.

*Зав. кафедри логістики*  
*к. е. н., доцент*

*Огієнко С. О.*

*Науковий керівник*  
*к. е. н., доцент*

*Колодізева Т. О.*

*Викладач кафедри логістики*

*Руденко Г. Р.*