

**РУБАН**  
Ліна Олегівна  
lina.ruban@ukr.net

УДК 657.422

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ  
ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ**

**IMPROVEMENT OF THE METHOD OF FACTOR ANALYSIS OF  
EFFICIENCY OF USING THE MATERIAL RESOURCES**

к.е.н., доцент, Харківський  
торгівельно-економічний  
інститут Київського  
національного торговельно-  
економічного університету

DOI: [https://doi.org/10.37634/efp.2020.5\(1\).5](https://doi.org/10.37634/efp.2020.5(1).5)

**RUBAN Lina Olehivna** – PhD in Economics, Associate Professor, Kharkiv Trade and Economic Institute of KNTEU

У статті досліджено різні авторські підходи до формування системи показників аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів, у результаті якого було виявлено, що більшість фахівців роблять акцент на оцінці ефективності виробничого споживання матеріальних ресурсів. Значна увага також приділяється прибутковості використання матеріалів (матеріалорентабельності). Однак здатність матеріальних ресурсів, трансформуючись у матеріальні витрати, генерувати дохід (матеріалодохідність), майже не досліджується. У роботі досліджено зв'язок між показниками прибутку, доходу від реалізації продукції та обсягу матеріальних та побудовано факторну модель матеріалорентабельності.

\* \* \*

В статье исследованы различные авторские подходы к формированию системы показателей анализа эффективности использования материальных ресурсов, в результате которого было выявлено, что большинство специалистов делают акцент на оценке эффективности производственного потребления материальных ресурсов. Значительное внимание также уделяется прибыльности использования материалов (материалорентабельности). Однако способность материальных ресурсов, трансформируясь в материальные затраты, генерировать доход (материалодоходность), почти не исследуется. В работе исследована связь между показателями прибыли, дохода от реализации продукции и объема материальных затрат и построена факторная модель материалорентабельности.

\* \* \*

**Introduction.** It is necessary to carry out systematic accounting and qualitative analysis to maintain a sufficient level of provision of the enterprise with material resources and their efficient use. Issues of analysis of material resources are of great practical importance and significant impact on production activities, as it is a prerequisite for further development of production in enterprises.

**The purpose of the paper** is to study the relationship between profit, sales revenue and material costs and to create a factor model of material profitability.

**Results.** The paper investigates various author's approaches to the formation of a system of indicators of analysis of efficiency of material resources, as a result of which it was found that most experts focus on assessing the efficiency of production consumption of material resources, and use such indicators as specific consumption of materials, return materials, the ratio of the growth rate of manufactured (sold) products and material costs, the share of material costs in operating costs. At the same time, the ability of material resources, transforming into material costs, to generate income (material yield), is almost not studied. However, the efficiency of material resources is determined not only by the rationality of their use in the production process. In market conditions, in order to maintain a high level of competitiveness of the enterprise, it is advisable to study the ability of material resources to generate income and profit. For this purpose, you can use indicators of inventory turnover, material yield and material profitability. The transformation of the material profitability formula made it possible to show the dependence of this indicator on material profitability and profitability of sales.

**Conclusion.** For effective management of resource potential of the enterprise it is necessary to solve the following tasks: to estimate the level of efficiency of use of material resources; to study the change of generalized and private indicators that affect the efficiency of material resources; to investigate the influence of individual factors on the level of efficiency of materials use. The presented factor model of material profitability allows to reveal the reasons of change of this indicator and to draw qualitative conclusions of use of material resources at the enterprise.

**Ключові слова:** матеріальні ресурси, матеріальні витрати, ефективність, матеріаломісткість, матеріаловіддача, матеріалорентабельність, матеріалодохідність

**Ключевые слова:** материальные ресурсы, материальные затраты, оборачиваемость, эффективность, материалоемкость, материалотдача. Материалорентабельность, материалодоходность

**Keywords:** material resources, material costs, efficiency, specific consumption of materials, return materials, material profitability, material yield

## ВСТУП

Запаси сировини та матеріалів складають основу матеріально-технічного забезпечення будь-якого підприємства та входять до складу його виробничого потенціалу. Для підтримання достатнього рівня забезпечення підприємства матеріальними ресурсами та ефективного їх використання необхідно здійснювати

систематичний облік та якісний аналіз.

Питання аналізу матеріальних ресурсів мають важливе практичне значення та значний вплив виробничу діяльність, оскільки це є передумовою подальшого розвитку виробництва на підприємствах. Якісна організація аналізу матеріальних ресурсів є інформаційним підґрунтям ефективного їх менеджменту, а тому відіграє значну роль в управлінні виробничо-господар-

ською діяльністю будь-якого суб'єкта господарювання та в контролі за збереженням матеріальних цінностей. Як наслідок, у сучасних умовах господарювання об'єктивно виникла необхідність удосконалення існуючої практики організації аналізу забезпеченості матеріальними ресурсами та ефективності їх використання.

**МЕТА** роботи полягає у дослідженні зв'язку між показниками прибутку, доходу від реалізації продукції та обсягу матеріальних витрат та побудові факторної моделі залежності матеріалорентабельності від рентабельності продажу та матеріалодохідності.

### МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічною та інформаційною базою дослідження стали наукові праці фахівців з аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємствах. Під час написання статті було використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: аналізу, синтезу, теоретичного узагальнення – для дослідження та систематизації авторських підходів до формування системи показників аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів та для формування теоретичних висновків; моделювання факторних систем – для побудови факторної моделі матеріалорентабельності.

### РЕЗУЛЬТАТИ

Виробництво будь-якого виду продукції (робіт, послуг) пов'язано з використанням матеріальних ресурсів. Матеріальні ресурси певного асортименту та якості є основою і необхідною умовою виконання програми випуску і реалізації продукції (робіт, послуг), зниження собівартості. Комплексне використання ресурсів, їх раціональний витрата, застосування більш дешевих і ефективних матеріалів є найважливішим напрямком збільшення випуску продукції і покращення фінансового стану.

Оновлення асортименту, розширення виробничих можливостей обумовлює зростання потреби у матеріальних ресурсах. Господарюючі суб'єкти споживають величезну кількість матеріальних ресурсів, різних за видами, марками, сортами, розмірами. Номенклатура і асортимент споживаних матеріальних ресурсів залежать від номенклатури і складності продукції. Номенклатура матеріалів дає можливість правильно систематизувати і групувати розрахунки потреби в одних і тих же матеріалах.

Матеріальні ресурси – це різні види сировини, матеріалів, палива, енергії, комплектуючих і напівфабрикатів, які господарюючий суб'єкт закуповує для використання у господарській діяльності з метою випуску продукції, надання послуг і виконання робіт.

Матеріальні ресурси переходять до матеріальних витрат, які представляють собою сукупність матеріальних ресурсів, використовуваних у процесі виробництва. У загальній сукупності витрат на виробництво вони складають приблизно 70 %, що є свідченням високої матеріаломісткості продукції. Зниження матеріаломісткості продукції є найважливішим напрямком поліпшення роботи, оскільки економне витрачання всіх видів ресурсів забезпечує зростання виробництва і зниження собівартості.

Ефективне використання матеріальних ресурсів є

головним фактором успішної діяльності організацій, основним завданням яких є підвищення прибутку. В результаті ефективного використання матеріальних ресурсів знижується собівартість продукції, що зі свого боку впливає на її конкурентоспроможність.

Одним з інструментів раціонального використання матеріальних ресурсів є оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства. Для вирішення поставленого завдання застосовується система показників, що характеризують ефективність використання матеріальних ресурсів підприємства. Однак наразі у науковому середовищі не сформовано єдиного підходу до складу показників аналізу використання матеріальних ресурсів підприємств, що показано у табл. 1.

З даних табл. 1 видно, що більшість фахівців під час формування системи показників оцінки використання матеріальних ресурсів роблять акцент на ефективності виробничого їх споживання, застосовуючи такі показники, як матеріаломісткість, матеріаловіддача, коефіцієнт співвідношення темпів зростання виробленої (реалізованої) продукції і матеріальних витрат, питома вага матеріальних витрат у собівартості.

Найчастіше фахівці рекомендують наступні узагальнюючі показники ефективності використання матеріальних ресурсів.

1. Матеріаломісткість – показує, скільки матеріальних витрат потрібно або фактично доводиться на виробництво одиниці продукції. Для того щоб визначити цей показник потрібно суму матеріальних витрат поділити на вартість виробленої продукції. Цей показник дає найбільш об'єктивну оцінку ефективності використання матеріальних ресурсів.

2. Матеріаловіддача – це показник, зворотний матеріаломісткості, який характеризує віддачу матеріалів, тобто скільки вироблено продукції з кожної гривні спожитих матеріальних ресурсів.

3. Коефіцієнт співвідношення темпів зростання виробленої (реалізованої) продукції і матеріальних витрат характеризує динаміку матеріаловіддачі. Значення цього коефіцієнта більше за 1 свідчить про зростання матеріаловіддачі, а менше за 1 – навпаки, про її зниження.

4. Питома вага матеріальних витрат у собівартості продукції визначається відношенням суми матеріальних витрат до повної собівартості виробленої продукції.

На наш погляд, заслуговує уваги також коефіцієнт матеріальних витрат, який обчислюється відношенням фактичної суми матеріальних витрат до планової. Даний коефіцієнт дозволяє зробити висновки про те, наскільки економно витрачаються матеріали у процесі виробництва.

Застосування узагальнюючих показників дозволяє отримати лише загальне уявлення про рівень ефективності використання матеріальних ресурсів та резервах його підвищення. Більш конкретну інформацію забезпечують приватні показники, які використовуються для характеристики ефективності споживання окремих видів матеріальних ресурсів, а також для характеристики рівня матеріаломісткості окремих виробів. Приватними показниками можуть бути: сировиномісткість, металомісткість, паливомісткість, енергоємність тощо.

Таблиця 1

## Авторські підходи до формування системи показників аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів

Показники	Багрий К.Л. [1]	Волкова Н.А., Волчек Р.М., Гайдаєнко О.М. [2]	Волошина С.В. [3]	Сгорова О. В., Дорогань-Писаренко Л.О., Тютюнник Ю.М. [5]	Колесниченко А.Ю. [6]	Маліков В.В. [7]	Рябоконт Ю.С., Томчук О.Ф. [8]	Савицька Г.В. [9]	Шпирко О.М., Семенова С.М. [10]	Разом
Матеріаловіддача	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Матеріаломісткість	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
Коефіцієнт співвідношення темпів зростання виробленої (реалізованої) продукції і матеріальних витрат	+	+	+	+		+		+		6
Питома вага матеріальних витрат в операційних витратах (собівартості)		+	+	+		+		+	+	6
Коефіцієнт матеріальних витрат							+	+		2
Прибуток на 1 грн. матеріальних витрат (матеріалорентабельність)		+	+	+	+	+		+	+	7
Матеріалодохідність					+					1
Коефіцієнт оборотності запасів				+			+			2
Коефіцієнт використання матеріалу	+		+		+				+	3
Питома матеріаломісткість	+			+		+		+		4
Паливомісткість		+	+					+		3
Енергомісткість		+						+	+	3
Металомісткість		+	+					+		3
Сировинномісткість			+					+		2
Інші	+			+	+		+		+	5

Також в аналізі раціональності конструкцій виробів можуть використовуватись поняття конструктивної та параметричної матеріаломісткості [4].

Водночас під параметричною матеріаломісткістю розуміється кількість витрачених матеріалів на одиницю ведучого технічного параметра (потужність, продуктивність тощо), тобто для розрахунку параметричної матеріаломісткості електричного двигуна потрібно величину витрачених матеріалів розділити на потужність двигуна.

Конструктивна матеріаломісткість показує чисту вагу виробу на одиницю ведучого технічного параметра, тобто для її розрахунку для електричного двигуна потрібно чисту вагу двигуна розділити на його потужність. Різниця між параметричною і конструктивною матеріаломісткістю визначається рівнем втрат матеріальних ресурсів у виробництві.

Однак ефективність використання матеріальних ресурсів визначається не лише раціональністю їх використання у виробничому процесі. У ринкових умовах задля підтримання високого рівня конкурентоспроможності підприємства доцільно досліджувати здатність матеріальних ресурсів генерувати дохід та прибуток. З цією метою можна застосовувати показники оборотності запасів, матеріалодохідності та матеріалорентабельності.

Прибутковості використання матеріалів, що характеризується показником прибутку на 1 грн. матеріаль-

них витрат (матеріалорентабельності) у науковій літературі приділяється значна увага. Однак здатність матеріальних ресурсів, трансформуючись у матеріальні витрати, генерувати дохід майже не досліджується. На наш погляд, розрахунок суми доходу на 1 грн. матеріальних витрат, тобто матеріалодохідності є важливою складовою аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів. Підвищення рівня матеріалодохідності та матеріалорентабельності позитивно впливає на результати діяльності підприємства. У ході аналізу необхідно ознайомитися з динамікою даних показників, оцінити виконання їх плану, виконати міжгосподарські порівняння і встановити фактори відхилень їх розмірів.

Формулу матеріалорентабельності можна промодельовувати так, щоб виявити зв'язок між даним показником та матеріалодохідністю:

$$M_p = \frac{ЧП \times ВР}{МВ \times ВР} = \frac{ЧП}{ВР} \times \frac{ВР}{МВ} = R_{np} \times M_\delta, \quad (1)$$

де  $M_p$  – матеріалорентабельність, коефіцієнт;

$ЧП$  – чистий прибуток, тис. грн.;

$МВ$  – сума матеріальних витрат, тис. грн.;

$ВР$  – чиста виручка від реалізації продукції, тис. грн.;

$R_{np}$  – рентабельність продажу, коефіцієнт;

$M_\delta$  – матеріалодохідність, коефіцієнт.

Отже, зростання матеріалорентабельності забезпечується підвищенням матеріалодохідності та рента-

бельності продажу. Розрахунок впливу факторів можна провести будь-яким способом факторного аналізу.

### ВИСНОВКИ

Для ефективного управління ресурсним потенціалом підприємства необхідно вирішити такі завдання: оцінити рівень ефективності використання матеріальних ресурсів; вивчити зміну узагальнюючих і приватних показників, що впливають на ефективність використання матеріальних ресурсів; дослідити вплив окремих факторів на рівень ефективності використання матеріалів; виявити внутрішньовиробничі резерви економії матеріальних ресурсів і розробити конкретні заходи стосовно їх використання. Для вирішення поставлених завдань потрібно використовувати збалансовану систему показників. Представлена факторна модель матеріалорентабельності дозволяє виявляти причини зміни цього показника та робити якісні висновки використання матеріальних ресурсів на підприємстві.

### Список використаних джерел

1. Багрій К.Л. Особливості аналізу ефективності використання матеріальних запасів підприємства. Збірник наукових праць. Серія «Облік і фінанси». Луцьк: Луцьк. нац. техн. ун-т., 2010. Вип. 7(25). Ч. 1. С. 50–58.
2. Волкова Н.А., Волчек Р.М., Гайдаєнко О.М. Економічний аналіз. Одеса, 2015. 310 с.
3. Волошина С.В. Економічний механізм управління ефективністю використання матеріальних ресурсів підприємства. Економіка та суспільство. 2016. № 3. С. 159–164.
4. Григорців В.М. Напрями підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємстві. Формування фінансових відносин в Україні. 2016. № 6(181). С. 88–91.
5. Єгорова О.В., Дорогань-Писаренко Л.О., Тютюнник Ю.М. Економічний аналіз. Полтава: РВВ Полт. держ. аграр. акад., 2018. 290 с.
6. Колесниченко А.Ю. Система оцінки ефективності використання матеріальних ресурсів. Науковий вісник НЛТУ України: збірник наук.-техн. праць. Львів, 2005. Вип. 15(1). С. 222–226.
7. Маліков В.В. Методологія аналізу ефективності

використання виробничих запасів на підприємстві. Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки. Харків, 2015. № 2. С. 23–30.

8. Рябоконт Ю.С., Фомчук О.Ф. Аналіз ефективності використання запасів на підприємстві. Фінанси, облік, банки. 2019. № 1(24). С. 76–86.

9. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства. Київ: Знання, 2007. 668 с.

10. Шпирко О.М., Семенова С.М. Облік виробничих запасів і аналіз ефективності їх використання: монографія. Київ: «Артек», 2018. 239 с.

### References

1. Bahrii K.L. Features of the analysis of efficiency of enterprise inventory. Collection of scientific works. Series "Accounting and Finance". Lutsk: Lutsk National Technical University, 2010, Issue 7(25). Vol. 1, pp. 50–58. (in Ukrainian)
2. Volkova N.A., Volchek R.M., Haidaenko O.M. Economic analysis. Odesa, 2015. 310 p. (in Ukrainian)
3. Voloshyna S.V. Economic mechanism of management of efficiency of the use of material resources of enterprise. Economy and Society. 2016, No. 3, pp. 159–164. (in Ukrainian)
4. Hryhortsiv V.M. Directions for improving the efficiency of material resources at the enterprise. Formation of financial relations in Ukraine. 2016. № 6(181). pp. 88–91. (in Ukrainian)
5. Yehorova O.V., Dorohan-Pysarenko L.O., Tiutiunnyk Y.M. Economic analysis. Poltava: Poltava State Agrarian Academy, 2018. 290 p. (in Ukrainian)
6. Kolesnychenko A.Yu. The system for evaluating the effectiveness of material resources. Scientific Bulletin NLTU Ukraine: collection of scientific works. Lviv, 2005. Issue 15(1). pp. 222–226. (in Ukrainian)
7. Malikov V.V. Methodology of analysis of efficiency of use of production stocks at the enterprise. Bulletin of KhNAU. Series: Economic Sciences. Kharkiv, 2015. № 2. pp. 23–30. (in Ukrainian)
8. Riabokon Yu.S., Fomchuk O.F. Analysis of the efficiency of inventory use at the enterprise. Finance, accounting, banks. 2019. № 1 (24). pp. 76–86. (in Ukrainian)
9. Savytska H.V. Economic analysis of the enterprise. Kyiv: Znannya, 2007. 668 p. (in Ukrainian)
10. Shpyrko O.M., Semenova S.M. Accounting for inventories and analysis of the effectiveness of their use. Kyiv: Artek, 2018. 239 p. (in Ukrainian)