

V. Poluyanov, S. Kulykov, O. Kovtunova

## ESTIMATION OF PARAMETERS OF BUDGET OF RECREATION OF THE FIXED ASSETS BY ENTERPRISES OF MUNICIPAL SERVICES

The influence a number of the factors describing efficiency of reproduction of the basic means, on a parameter of expenses on unit of the realized thermal energy is investigated. The application of multiple regress for an estimation of the basic parameters of the budget of reproduction of the basic means of the heat-delivering enterprises is proved.

*Key words:* a municipal services, management of the enterprises, financial planning, budget.

© В. Полуянов, С. Куликов, О. Ковтунова  
Надійшла до редакції 30.09.2009

УДК 657.47+658.51

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВИТРАТИ

ОЛЕКСАНДР ЄМСЕЛЬЯНОВ,

*кандидат економічних наук, доцент Національного університету "Львівська політехніка"*

ОКСАНА КУРИЛО,

*старший викладач Національного університету "Львівська політехніка"*

У статті вибудовано масив вихідної інформації та здійснено постановку завдання знаходження раціонального співвідношення між темпом зростання ефективності використання виробничих ресурсів підприємства та темпами зростання витрат, пов'язаних із експлуатацією цих ресурсів. Наведено математичні моделі, за допомогою яких можна встановити таке співвідношення. Проведено конкретизацію отриманих закономірностей на прикладі встановлення взаємозв'язку та раціонального співвідношення між зміною продуктивності праці та зміною заробітної плати працівників підприємства. Визначено можливості щодо матеріального стимулювання праці та раціонального розподілу чистого продукту підприємства між роботодавцем та найманими працівниками.

*Ключові слова:* ресурси підприємства, витрати, заробітна плата, ефективність, математична модель, обсяги виробництва, прибуток, продуктивність праці.

**Постановка проблеми.** Будь-яке підприємство зацікавлене в підвищенні ефективності своєї виробничо-господарської діяльності. Таке підвищення вимагає, зокрема, покращення використання наявних ресурсів підприємства (матеріальних, трудових, технічних та інших) для досягнення більшої кількості виготовленої продукції, що припадає на їх одиницю. Разом із тим, як свідчить досвід господарювання, більш інтенсивне використання ресурсів підприємства, передусім кадрів та устаткування, вимагає більших витрат, пов'язаних із їх експлуатацією. За таких умов важливо виявити закономірності встановлення раціонального співвідношення між темпом зростання ефективності використання виробничих ресурсів підприємства та темпами зростання витрат, пов'язаних із експлуатацією цих ресурсів. До-

тримання такого співвідношення можна розглядати як одну з найважливіших складових процесу управління витратами підприємства та необхідну передумову зростання фінансових результатів його діяльності [1].

Якщо розглядати такий важливий вид виробничих ресурсів підприємства, як кадри в контексті поставленої проблеми, то слід відзначити, що ефективне функціонування будь-якого підприємства вимагає встановлення та підтримування певного взаємозв'язку між зміною продуктивності праці та зміною рівня її оплати [2]. Занадто швидке та необґрунтоване зростання заробітної плати працівників підприємства призводить до зменшення прибутковості його діяльності або вимагає суттєвого підвищення цін на продукцію підприємства, що робить її неконкурент-

№ 8 (99) листопад 2009 р.

тоспроможною. З іншого боку, повна відсутність тенденцій до зростання рівня оплати праці на підприємстві свідчить про відсутність на ньому дієвих мотиваційних механізмів та призводить в умовах інфляції до погіршення матеріального стану працівників підприємства. Особливо актуальною ця проблема є в сучасних умовах розвитку вітчизняної економіки, коли частка заробітної плати в собівартості багатьох видів продукції є значно меншою, ніж у зарубіжних країнах [3].

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналіз впливу таких умов, як мотивація і кваліфікація персоналу, на витрати підприємства на сьогодні є досить актуальною проблемою. Їй приділяють увагу такі науковці, як Г. В. Козаченко, Ю. С. Погорєлов, Л. Ю. Хлап'юнов, Г. А. Макухін.

В. М. Кміть у своїй роботі "Організаційно-економічний механізм управління накладними витратами підприємств" досліджує вплив заробітної плати основних працівників на витрати виробництва.

Слід зазначити, що особливості сучасних процесів є те, що підприємства майже втратили контроль за станом свого трудового потенціалу. Так, падіння обсягів виробництва, криза неплатежів, затримки у виплаті заробітної плати та її низький рівень обумовлюють погіршення професійно-кваліфікаційного рівня працівників, їхнього морального, мотиваційного й творчого потенціалів, що, у свою чергу, заважає проведенню реструктуризації виробництва, впровадженню новітніх технологій, виробництву конкурентоспроможної продукції та зменшенню, як наслідок, витрат.

Аспекти формування та використання трудового потенціалу розглянуто в працях таких вітчизняних і зарубіжних учених, як Д. П. Богиня, М. И. Долішній, М. С. Дороніна, Дж. Кейнс, В. Г. Костаков, І. І. Лукинов, Е. Мейо, В. В. Онікієнко, А. С. Панкратов, А. М. Селезньов, Г. П. Сергєєва, А. Сміт, С. Г. Струмилін, Ф. Тейлор, М. Фрідмен, Л. С. Чижова та ін.

**Формулювання цілей статті.** Основними цілями роботи є:

- формування необхідного масиву інформації та постановка завдання знаходження раціонального співвідношення між темпом зростання ефективності використання виробничих ресурсів підприємства та темпами зростання витрат, пов'язаних із експлуатацією цих ресурсів;

- побудова математичних моделей, за допомогою яких можна встановити таке співвідношення;

- конкретизація отриманих закономірностей на прикладі встановлення взаємозв'язку та раціонального співвідношення між зміною продуктивності праці та зміною заробітної плати працівників підприємства;

- визначення можливостей щодо матеріального стимулювання праці та раціонального розподілу чистого продукту підприємства між роботодавцем та найманими працівниками.

**Виклад основного матеріалу.** Надалі при побудові моделей взаємозв'язку між зростанням ефективності використання виробничих ресурсів підприємства та темпами зростання витрат, пов'язаних із експлуатацією цих ресурсів, будемо припускати, що:

- по-перше, існуючі на підприємстві технологія та організація виробничого процесу дозволяють

збільшувати інтенсивність використання певних видів виробничих ресурсів, тобто підвищувати обсяги виробництва ними продукції за одиницю часу;

- по-друге, заходи з покращення використання ресурсів підприємства, що розглядаються, не вимагають додаткових інвестиційних витрат; у зв'язку із цим критерієм доцільності проведення таких заходів виступає зростання маси прибутку підприємства в абсолютному вираженні, а не в розрахунку на обсяг вкладених у підприємство інвестицій;

- по-третє, величина змінних витрат, пов'язаних з іншими, крім певного, видами ресурсів, у розрахунку на одиницю продукції (окрім витрат на експлуатацію конкретного виду ресурсів) залишається постійною при збільшенні фізичних обсягів виробництва продукції;

- по-четверте, підприємство не може впливати на зміну цін на свою продукцію, змінюючи натуральні обсяги її виготовлення, тобто ціна продукції не змінюється зі збільшенням фізичних обсягів її виробництва;

- по-п'яте, зі збільшенням натуральних обсягів виробництва продукції фізичні обсяги ресурсів підприємства залишаються на базовому рівні, тобто темп приросту ефективності використання певного ресурсу підприємства відповідає темпу приросту фізичних обсягів виготовлення ним продукції [4].

Математичне моделювання управління витратами підприємства дозволяє встановити раціональне співвідношення між темпом зростання ефективності використання виробничих ресурсів підприємства та темпами зростання витрат, пов'язаних із експлуатацією цих ресурсів, але вимагає широкого масиву вихідної інформації, до якого, насамперед, слід віднести такі показники:

$O_6$  - базовий натуральний обсяг виробництва певного виду продукції підприємством за певний проміжок часу;

$Ц$  - ціна одиниці продукції без непрямих податків;

$B_{змі}$  - змінні витрати на одиницю продукції, окрім витрат на експлуатацію  $i$ -того виду ресурсів підприємства;

$З_{нбі}$  - базові витрати на експлуатацію  $i$ -того виду ресурсів підприємства;

$ПВ$  - постійні витрати, віднесені на певний вид продукції, що виготовляє підприємство.

Тоді базовий рівень прибутку підприємства від виробництва цього виду продукції буде визначатися за такою формулою:

$$П_6 = O_6 \times (Ц - B_{змі} - З_{нбі}) - ПВ, \quad (1)$$

де  $П_6$  - базовий рівень прибутку підприємства від виробництва конкретного виду продукції.

Припустимо далі, що обсяги виробництва продукції за рахунок зростання ефективності використання  $i$ -того виду ресурсів підприємства збільшилися на певну величину. Тоді, абстрагуючись від питань, пов'язаних із оподаткуванням (зокрема, нарахувань на соціальні заходи від фонду оплати праці), новий розмір прибутку підприємства можна обчислити за такою формулою:

$$П_{ні} = O_n \times (Ц - B_{змі} - З_{ні}) - ПВ, \quad (2)$$

де  $\Pi_{ni}$  - нове значення величини прибутку підприємства за рахунок зростання ефективності використання  $i$ -того виду ресурсів;

$O_n$  - новий (збільшений) натуральний обсяг виробництва продукції;

$Z_{ni}$  - новий розмір витрат на експлуатацію  $i$ -того виду ресурсів у розрахунок на одиницю продукції.

Визначимо максимально можливий розмір зростання витрат на експлуатацію  $i$ -того виду ресурсів у розрахунок на одиницю продукції після підвищення рівня продуктивності праці на підприємстві, за якого величина прибутку підприємства не зменшується. Із цією метою використаємо таке рівняння:

$$\begin{aligned} O_{\bar{o}} \times (\Pi - B_{zmi} - Z_{nbi}) - ПВ &= \\ = O_n \times (\Pi - B_{zmi} - Z_{ni \max}) - ПВ, \end{aligned} \quad (3)$$

де  $Z_{ni \max}$  - шуканий максимально можливий розмір витрат на експлуатацію  $i$ -того виду ресурсів у розрахунок на одиницю продукції.

З рівняння (3) отримуємо:

$$Z_{ni \max} = \left(1 - \frac{O_{\bar{o}}}{O_n}\right) \times (\Pi - B_{zmi}) + \frac{O_{\bar{o}}}{O_n} \times Z_{nbi}. \quad (4)$$

Відповідно, максимально можливий розмір витрат на експлуатацію  $i$ -того виду ресурсів підприємства в розрахунок на весь обсяг виробництва певного виду продукції після підвищення рівня ефективності використання цього виду ресурсів, за якого величина прибутку підприємства не зменшується, буде визначатися за такою формулою:

$$\begin{aligned} Z_{i \max} &= Z_{ni \max} \times O_n = \\ &= (O_n - O_{\bar{o}}) \times (\Pi - B_{zmi}) + O_{\bar{o}} \times Z_{nbi}, \end{aligned} \quad (5)$$

де  $Z_{i \max}$  - шуканий максимально можливий розмір витрат на експлуатацію  $i$ -того виду ресурсів підприємства в розрахунок на весь обсяг продукції.

Конкретизуємо тепер отримані залежності на прикладі встановлення взаємозв'язку та раціонального співвідношення між зміною продуктивності праці та зміною заробітної плати працівників підприємства. Із цією метою введемо додатково такі позначення:

$B_{zm}$  - змінні витрати на одиницю продукції, окрім витрат на заробітну плату робітників;

$Z_{nb}$  - базові витрати на заробітну плату робітників у розрахунок на одиницю продукції (базова величина відрядної розцінки);

$Z_{nn}$  - новий розмір витрат на заробітну плату робітників у розрахунок на одиницю продукції;

$Z_{pmax}$  - шуканий максимально можливий розмір витрат на заробітну плату робітників у розрахунок на одиницю продукції;

$Z_{max}$  - шуканий максимально можливий розмір витрат на заробітну плату робітників у розрахунок на весь обсяг продукції.

Тоді з формули (5) випливає, що максимально можливий темп приросту заробітної плати робітників, за якого прибуток підприємства не зменшується, може бути визначений за формулою:

$$\begin{aligned} T_{zmax} &= \frac{Z_{pmax} \times O_n - Z_{nb} \times O_{\bar{o}}}{Z_{nb} \times O_{\bar{o}}} = \\ &= \frac{(O_n - O_{\bar{o}}) \times (\Pi - B_{zm})}{Z_{nb} \times O_{\bar{o}}}, \end{aligned} \quad (6)$$

де  $T_{zmax}$  - максимально можливий темп приросту заробітної плати робітників підприємства після зростання рівня їх продуктивності праці, за якого прибуток підприємства не зменшується, у частках одиниці.

Приведемо формулу (6) до вигляду:

$$T_{zmax} = T_{nn} \times \frac{\Pi - B_{zm}}{Z_{nb}}, \quad (7)$$

де  $T_{nn}$  - темп приросту продуктивності праці, який, у свою чергу, обчислюється за формулою:

$$T_{nn} = \frac{O_n - O_{\bar{o}}}{O_{\bar{o}}}, \quad (8)$$

Як впливає з формули (7), достатньо розповсюжене в літературі твердження про те, що для ефективного функціонування підприємства та покращення його фінансових результатів діяльності обов'язковою є умова перевищення темпів росту продуктивності праці по відношенню до темпів росту заробітної плати, не є достатньо обґрунтованим. Дійсно, з виразу (7) випливає, що темпи росту продуктивності праці можуть бути меншими за темпи росту заробітної плати робітників підприємства, однак величина його прибутку при цьому не буде зменшуватися. Для цього необхідним є виконання такої нерівності:

$$\frac{\Pi - B_{zm}}{Z_{nb}} > 1 \quad (9)$$

або

$$\Pi - B_{zm} > Z_{nb}. \quad (10)$$

Зрозуміло, що в переважній більшості випадків фактичний розмір витрат на заробітну плату робітників після перевищення рівня їх продуктивності праці буде меншим за максимально можливий розмір цих витрат, який обчислюється за формулою (5). Це зумовлено тим, що власники підприємства теж повинні розраховувати на деяке збільшення величини свого прибутку внаслідок покращення використання трудових ресурсів на цьому підприємстві.

Загалом, може існувати багато різних співвідношень між темпами росту заробітної плати робітників підприємства та темпами росту його прибутку. Одним із можливих варіантів при цьому є рівність темпів приросту двох вищезазначених показників.

Нехай  $T_z$  - темп приросту розміру заробітної плати робітників у розрахунок на весь обсяг виробництва певного виду продукції внаслідок зростання рівня продуктивності їх праці, а  $T_{\Pi}$  - темп приросту прибутку підприємства, викликаного тією ж самою причиною. Як випливає з виразів (6), (1) та (2), ці показники можна обчислити за такими формулами:

$$T_3 = \frac{3_{nn} \times O_n - 3_{n\bar{o}} \times O_{\bar{o}}}{3_{n\bar{o}} \times O_{\bar{o}}}, \quad (11)$$

$$T_n = \frac{\Pi_n - \Pi_{\bar{o}}}{\Pi_{\bar{o}}} = \frac{O_n \times (\Pi - B_{zm} - 3_{nn}) - O_{\bar{o}} \times (\Pi - B_{zm} - 3_{n\bar{o}})}{O_{\bar{o}} \times (\Pi - B_{zm} - 3_{n\bar{o}}) - ПВ}, \quad (12)$$

Для того, щоб визначити такий розмір витрат на заробітну плату робітників у розрахунку на одиницю продукції, за якого темп приросту заробітної плати дорівнює темпу приросту прибутку підприємства, необхідно прив'язати вираз (11) до виразу (12) та визначити  $3_{nn}$  з отриманого рівняння. Здійснивши таку процедуру та провівши низку перетворень, отримуємо:

$$3_{nn} = \frac{3_{n\bar{o}} \times O_{\bar{o}} \times (O_n \times (\Pi - B_{zm}) - ПВ)}{O_n \times (\Pi - B_{zm}) - ПВ}, \quad (13)$$

де  $3_{nn}$  - новий розмір витрат на заробітну плату робітників у розрахунку на одиницю продукції, за якого забезпечуються рівні прирости величини заробітної плати та прибутку підприємства.

#### Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Дотримання раціонального співвідношення між темпом зростання ефективності використання виробничих ресурсів підприємства та темпами зростання витрат, пов'язаних з експлуатацією цих ресурсів, слід розглядати як одну з найважливіших складових процесу управління витратами підприємства та необхідну передумову зростання фінансових результатів його діяльності.

2. При встановленні граничної (максимально припустимої) величини темпу приросту витрат, пов'язаних із експлуатацією певного виду ресурсу підприємства, за певного прогнозного темпу приросту ефективності використання цього ресурсу, необхідно дотримуватися умови незмінності сукупної величини прибутку підприємства.

3. Розповсюджене в літературі твердження про те, що для ефективного функціонування під-

приємства та покращення його фінансових результатів діяльності обов'язковою є умова перевищення темпів росту продуктивності праці по відношенню до темпів росту заробітної плати, не є достатньо обґрунтованим. З проведених нами досліджень випливає, що темпи росту продуктивності праці можуть бути меншими за темпи росту заробітної плати робітників підприємства, однак величина його прибутку при цьому не буде зменшуватися.

4. Може існувати багато різних співвідношень між темпами росту заробітної плати робітників підприємства та темпами росту його прибутку. Одним із можливих варіантів при цьому є рівність темпів приросту двох вищезазначених показників.

5. Подальші дослідження поставленої в статті проблеми вимагають побудови системи математичних моделей, за допомогою яких комплексно, одночасно за всіма видами ресурсів підприємства можна було б установити раціональне співвідношення між темпами зростання ефективності використання виробничих ресурсів підприємства та темпами зростання витрат, пов'язаних із експлуатацією цих ресурсів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Синиця Т. В. Формування та використання трудового потенціалу промислового підприємства : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.09.01 / Т. В. Синиця. - Харків, 2004. - 20 с.
2. Управління затратами підприємства : [монографія] / Г. В. Козаченко, Ю. С. Погорелов, Л. Ю. Хлап'юнов, Г. А. Макухін. - К. : Лібра, 2007. - 320 с.
3. Гавкалова Н. Л. Інвестування в персонал як основа ефективного управління / Н. Л. Гавкалова, Н. М. Зубчинська // Формування ринкової економіки. - 2005. - Спец. вип. - С. 39-42.
4. Семенов А. Г. Мотивація трудової діяльності на підприємстві / А. Г. Семенов // Держава та регіони. - 2007. - № 1. - С. 303-310.
5. Чугай О. Фактор персоналу у стратегічному управлінні зовнішньоекономічною діяльністю / О. Чугай // Зовнішня торгівля: право та економіка. - 2007. - № 3. - С. 65-69.
6. Гребінська С. І. Інноваційні системи оплати праці та її мотивація на промислових підприємствах / С. І. Гребінська // Наука й економіка. - 2008. - № 1. - С. 160-164.

О. Emel'yanov, O. Kurylo

### EFFICIENCY OF THE USE OF PRODUCTION RESOURCES OF ENTERPRISE AND THEIR INFLUENCE IS ON GROWTH OF CHARGES ON THEIR EXPLOITATION

The array of initial information is built and raising of task of finding of rational betweenness is carried out by the rate of growth of efficiency of the use of production resources of enterprise and rates of growth of charges, related to exploitation of these resources. Mathematical models by which it is possible to set such correlation are resulted. The specification of the got conformities to law is conducted on the example of establishment of intercommunication and rational betweenness by the change of the labour productivity and rate of workers of enterprise change. Possibilities are certain in relation to financial stimulation of labour and rational distributing of net product of enterprise between an employer and hired workers.

**Key words:** resources of enterprise, expense, ettlings, efficiency, mathematical model, production volumes, income, labour productivity.

© О. Ємельянов, О. Куріло  
Надійшла до редакції 02.10.2009

№ 8 (99) листопад 2009 р.