

УДК 338.5

**А.Г. КОВАЛЕНКО,**  
*кандидат економічних наук, доцент  
Кременчуцького інституту  
Дніпропетровського університету  
імені Альфреда Нобеля*

**Ю.О. НОЧОВНА,**  
*кандидат економічних наук, доцент  
Вищого навчального закладу Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки  
і торгівлі»*

## **НОВІ ПІДХОДИ ДО ПОДІЛУ ВИТРАТ НА ЗМІННІ ТА ПОСТІЙНІ В УМОВАХ БАГАТОПРОДУКТОВОГО ВИРОБНИЦТВА**

*У статті дано критичну оцінку існуючих методів дослідження функції витрат, розкрито проблеми їх практичного застосування, обґрунтовано нові підходи та розроблено практичні рекомендації щодо поділу витрат на змінні та постійні в умовах багатопродуктового виробництва.*

**Ключові слова:** *багатопродуктове виробництво, витрати, поведінка витрат, поділ витрат, управління, функція витрат.*

**Постановка проблеми.** Групування витрат за ступенем впливу обсягів діяльності має важливе значення для управління підприємством та організації обліку, контролю й аналізу. Так, у зв'язку з можливостями формування в системі управлінського обліку різних видів неповної собівартості продукції (в тому числі й застосування системи розвинутого директ-костингу) та особливостями вітчизняної методики фінансового обліку і розподілу загально-виробничих витрат поділ витрат на змінні та постійні є важливим для визначення собівартості продукції та формування фінансових результатів підприємства. Разом з тим дослідження поведінки витрат та їх поділ на змінні та постійні лежить в основі аналізу взаємозв'язку витрат, обсягу діяльності та прибутку і широко використовується у процесі моделювання й розробки різноманітних управлінських рішень, прогнозування їх можливих наслідків. У той же час змінні та постійні витрати підприємства вимагають застосування різних методичних підходів до їх планування та оперативного контролю. Це спонукає до дослідження сучасних проблем поділу витрат на змінні та постійні й обумовлює його актуальність.

**Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій.** Фундаментальні роботи з дослідження поведінки витрат і їх поділу на змінні та постійні належать зарубіжним науковцям К. Друрі [3] та Ч.Т. Хорнгрену, Дж. Фостеру, Ш. Датару [5]. Вагомий внесок в науку за обраним напрямом дослідження зробив видатний український вчений-академік М.Г. Чумаченко [6], який свого часу розробив і запровадив статистичний метод поділу витрат на змінні та постійні. Окремі теоретичні положення та проблеми групування витрат за ступенем впливу обсягів діяльності знайшли відображення у працях інших вітчизняних дослідників [1; 2; 4]. Проте ці дослідження мають здебільшого теоретичний характер і проводять-

ся з використанням умовного цифрового матеріалу, а науковці не акцентують увагу на особливостях поділу витрат в умовах багатопродуктового виробництва.

У зв'язку з цим принципового значення набуває необхідність апробації існуючих методів поділу витрат на змінні та постійні на основі реальних даних з метою виявлення їх переваг і недоліків та з'ясування можливостей практичного застосування в умовах багатопродуктового виробництва.

**Метою статті** є теоретичне обґрунтування нових підходів та розробка практичних рекомендацій щодо поділу витрат на змінні та постійні в умовах багатопродуктового виробництва.

**Результати дослідження.** Ми погоджуємося з позицією дослідників [1, с. 86–87; 2, с. 75–76; 3, с. 886; 4, с. 94–95; 5, с. 228–231], які наполягають на вивченні поведінки витрат через дослідження їх функції. Проте вважаємо, що починати дослідження функції витрат необхідно з вибору її моделі, оскільки при однопродуктовому виробництві функція витрат включає лише одну незалежну змінну величину і її можна зобразити у вигляді рівняння простої регресії, а в умовах багатопродуктового виробництва вона включає кілька незалежних змінних величин і тому відображається за допомогою рівняння множинної регресії.

Отже, модель функції витрат підприємства може бути зображена по-різному:

– *при однопродуктовому виробництві* – як однофакторна модель функції витрат:

$$Y = a + bx, \quad (1)$$

де  $Y$  – залежна змінна величина (сукупні витрати);

$x$  – незалежна змінна величина (фактор витрат);

$a$  – загальні постійні витрати;

$b$  – змінні витрати на одиницю продукції.

– *при багатопродуктовому виробництві* – як багатофакторна модель функції витрат:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n, \quad (2)$$

де  $Y$  – залежна змінна величина (сукупні витрати);

$x_1, x_2, x_n$  – незалежна змінна величина (фактор витрат стосовно окремих видів продукції);

$a$  – загальні постійні витрати;

$b_1, b_2, b_n$  – змінні витрати на одиницю окремих видів продукції.

У ході дослідження нами встановлено, що основною проблемою побудови функції витрат є вибір найбільш адекватного з точки зору економічної доцільності та достовірності отриманих результатів методу поділу витрат на змінні та постійні. Тому для порівняння результатів і обґрунтування оптимальної моделі функції витрат доцільно дослідити особливості та можливості практичного застосування в умовах однопродуктового та багатопродуктового виробництва найбільш поширених методів: аналітичного, графічного, спрощеного статистичного, вищої-нижчої точки та регресійного аналізу.

Для дослідження функції витрат за однофакторною та багатофакторною регресійною моделлю та задля апробації різних методів поділу витрат на змінні та постійні нами використано практичні дані п'яти хлібокомбінатів Полтавської та Кіровоградської облспоживспілок. У процесі аналізу встановлено таке.

В умовах однопродуктового виробництва (що не є характерним для хлібопечення) найбільш ефективним методом дослідження функції витрат підприємства за однофакторною моделлю є регресійний аналіз. Адже він за наявності комп'ютерної техніки задовольняє всі критерії релевантності і надає досить точну інформацію про ступінь взаємозв'язку між витратами та їх фактором, зруч-

ний у використанні, потребує мінімальних затрат часу і не потребує додаткової спеціальної підготовки бухгалтерів-аналітиків.

Проте в умовах багатопродуктового хлібопекарного виробництва вивчення поведінки витрат і їх поділ на змінні та постійні ускладнюється значною кількістю різноманітних видів хлібобулочних виробів, що призводить до збільшення кількості незалежних змінних величин і зумовлює застосування багаторфакторної моделі функції витрат. При цьому використання більшості із загальновідомих методів поділу витрат на змінні та постійні у «чистому» вигляді стає неможливим.

Так, метод вищої-нижчої точки та спрощений статистичний метод виявляються непридатними до застосування за умови виробництва декількох видів продукції внаслідок специфічних особливостей аналітичних розрахунків.

Застосування графічного методу стає непрактичним за наявності більше двох видів продукції через обмеженість його функціональних можливостей. Адже графічне зображення функції витрат може бути представлено лише у двовимірній системі координат.

Використання множинного регресійного аналізу, який пропонується в таких випадках деякими дослідниками [1–3; 5], виявляється некоректним з огляду на неспроможність задоволення двох основоположних вимог класичної регресійної моделі, а саме:

1) перевищення в кілька разів кількості спостережень над кількістю незалежних змінних величин;

2) звільнення незалежних змінних величин від мультиколінеарності.

Так, згідно з першою вимогою регресійного аналізу кількість спостережень (звітних періодів) має значно перевищувати кількість незалежних змінних величин (обсяги виробництва різних видів продукції) моделі з метою забезпечення достатнього розміру ступенів свободи. У нашому випадку досягти подібного співвідношення досить складно, а інколи навіть неможливо з огляду на те, що кількість видів продукції, що виробляється зазвичай на хлібопекарному підприємстві, може в декілька разів перевищувати кількість звітних періодів, за які доцільно аналізувати інформацію про витрати, зважаючи на інфляційні процеси в економіці та вплив інших зовнішніх і внутрішніх факторів.

Друга вимога регресійного аналізу передбачає, що незалежні змінні величини (обсяги виробництва різних видів продукції) моделі мають бути вільними від значної мультиколінеарності, тобто не залежати один від одного. Проте забезпечити виконання цієї умови теж складно, оскільки обсяги виробництва окремих видів хліба та хлібобулочних виробів перебувають у певній залежності один від одного і є взаємообумовленими.

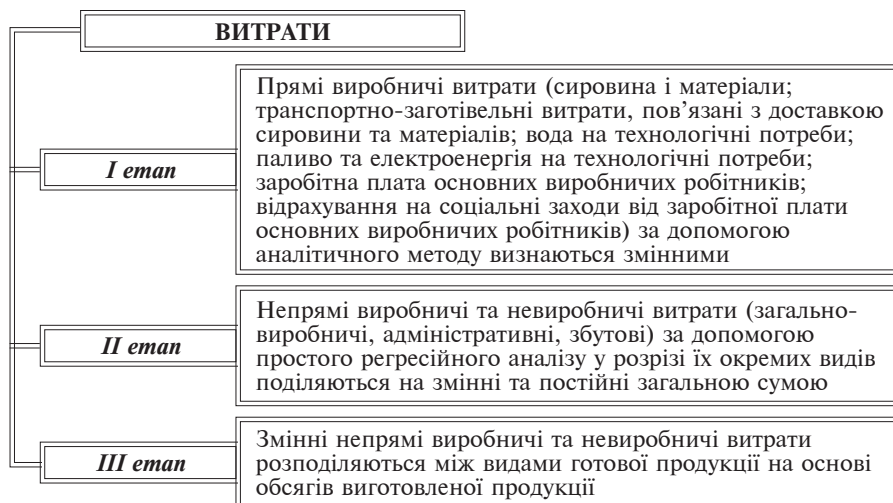
Отже, придатним до застосування в умовах багатопродуктового хлібопекарного виробництва виявляється лише аналітичний метод. Як відомо, він передбачає поділ витрат на змінні та постійні на підставі аналізу даних про витрати, накопичених на рахунках 23 «Виробництво», 91 «Загальновиробничі витрати», 92 «Адміністративні витрати», 93 «Витрати на збут», і здійснюється бухгалтером з урахуванням його уявлення про ступінь залежності витрат від їх фактора. Проте аналітичний метод значною мірою базується на дослідженні динаміки витрат у минулому, на професійному досвіді та інтуїції бухгалтера-аналітика. Тому його застосування підвищує рівень суб'єктивності при поділі витрат на змінні та постійні і стає недоцільним у разі суттєвих змін умов поточної діяльності підприємства порівняно з минулими періодами.

У зв'язку з цим авторами розроблено власний алгоритм поділу витрат на змінні та постійні в умовах багатопродуктового виробництва. Він є комбінованим і здійснюється у три етапи:

1) на першому етапі прямі виробничі витрати за допомогою аналітичного методу визнаються змінними;

2) на другому етапі непрямі виробничі та невиробничі витрати за допомогою простого регресійного аналізу у розрізі їх окремих видів поділяються на змінні та постійні загальною сумою;

3) на третьому етапі змінні непрямі виробничі та невиробничі витрати розподіляються між окремими видами продукції пропорційно до обсягів виробництва (рис. 1).



**Рис. 1.** Алгоритм поділу витрат на змінні та постійні в умовах багатопродуктового виробництва (авторська розробка)

З метою апробації запропонованої методики поділу витрат на змінні та постійні нами проведено аналізу виробничої діяльності хлібокомбінатів Полтавської та Кіровоградської облспоживспілок і встановлено, що вони займаються виробництвом широкого асортименту хліба та хлібобулочних виробів, що обумовило вибір багатofакторної моделі функції витрат.

При цьому на першому етапі дослідження функції витрат за допомогою аналітичного методу авторами проведено детальний аналіз прямих виробничих витрат хлібопекарних підприємств на рахунках бухгалтерського обліку і включено до складу змінних витрат на одиницю окремих видів продукції статті, які, на нашу думку, змінюються прямо пропорційно до зміни обсягів діяльності, а саме:

- сировину та матеріали, використані на виробництво продукції;
- паливо та енергію на технологічні потреби;
- заробітну плату основних виробничих робітників;
- відрахування на єдиний соціальний внесок.

На другому етапі за допомогою простого регресійного аналізу із застосуванням стандартної програми EXCEL здійснено поділ на змінні та постійні загально-виробничих, адміністративних витрат і витрат на збут у цілому по підприємству.

На заключному етапі проведено розподіл змінних загально-виробничих, адміністративних та збутових витрат між окремими видами хліба та хлібобулочних виробів пропорційно до обсягів виготовленої продукції.

Таким чином, було визначено частку змінних виробничих і невиробничих витрат у розрізі окремих видів хліба та хлібобулочних виробів і загальну суму постійних витрат підприємств, величина яких залишалася незмінною впродовж звітних періодів і складалася з постійних загально-виробничих, адміністративних та збутових витрат.

Проведений аналіз переконує, що дослідження функції витрат підприємства являє собою досить складний і багатогранний процес вивчення їх поведінки, який значною мірою визначає ступінь надійності й достовірності інформації про змінні та постійні витрати, яка використовується для формування собівартості продукції, оцінки фінансових результатів підприємства і рентабельності окремих видів продукції, планування та контролю витрат, а також прийняття різноманітних управлінських рішень. Отже, подальші наукові дослідження мають бути спрямовані на удосконалення запропонованої методики поділу витрат на змінні та постійні з урахуванням галузевих особливостей досліджуваних підприємств.

**Висновки.** 1. Дослідження функції витрат підприємства слід починати з вибору її моделі: при однопродуктовому виробництві – однофакторної моделі функції витрат, при багатодуктовому виробництві – багатфакторної моделі функції витрат.

2. В умовах багатодуктового виробництва застосування більшості із загальновідомих методів поділу витрат на змінні та постійні у «чистому» вигляді є неможливим.

3. Поділ витрат на змінні та постійні в умовах багатодуктового виробництва необхідно здійснювати за допомогою аналітичного методу або за алгоритмом, запропонованим авторами: на першому етапі прямі виробничі витрати визнавати змінними; на другому етапі непрямі виробничі і невикористані витрати за допомогою простого регресійного аналізу поділяти на змінні та постійні загальною сумою; на третьому етапі змінні виробничі і невикористані витрати розподіляти між окремими видами продукції пропорційно до обсягів їх виробництва.

#### Список використаної літератури

1. Бутинець Ф.Ф. Бухгалтерський управлінський облік / Ф.Ф. Бутинець, Л.В. Чижевська, Н.В. Герасимович. – Житомир: ЖІТІ, 2000. – 448 с.
2. Голов С.Ф. Управлінський облік / С.Ф. Голов. – К.: Лібра, 2003. – 704 с.
3. Друри К. Управленческий и производственный учет: учебник / К. Друри. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 1071 с.
4. Нападівська Л.В. Управлінський облік / Л.В. Нападівська. – К.: Книга, 2004. – 544 с.
5. Хорнгрен Ч.Т. Управленческий учет: пер. с англ. / Ч.Т. Хорнгрен, Дж. Фостер, Ш. Датар. – СПб.: Питер, 2005. – 1008 с.
6. Чумаченко Н.Г. Учет и анализ в промышленном производстве США / Н.Г. Чумаченко. – М.: Финансы, 1971. – 240 с.

*В статті дається оцінка існуючих методів дослідження функції витрат, аналізуються проблеми їх практичного застосування, обґрунтовані нові підходи і розроблені практичні рекомендації для розподілу витрат на змінні та постійні в умовах багатодуктового виробництва.*

**Ключові слова:** багатодуктове виробництво, витрати, поведінка витрат, розподіл витрат, управління, функція витрат.

*The article deals with the critical assessment of existing methods of expenses function investigation and the problems of their practical implementation. The author pays attention to new approaches and offers practical recommendations to division of expenses to changing and permanent ones in conditions of multiproduct production.*

**Key words:** multiproduct production, expenses, expenses behaviour, division of expenses, management, expenses function.

Одержано 21.01.2013.