

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ І АНАЛІЗУ ЗАГАЛЬНОВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ

Розглянуто в систематизованому вигляді методи поділу загальновиробничих витрат на постійні і змінні. Основна увага спрямована на прикладне значення розглянутих методів і економічну інтерпретацію отриманих результатів.

Ключові слова

Загальновиробничі витрати, змінні витрати, постійні витрати, нормальна потужність, фактична потужність, метод вищої і нижчої точок виробництва, метод найменших квадратів, спрощений статистичний метод.

Витрати в умовах ринкової економіки є важливим якісним показником, що характеризує в грошовій формі ефективність роботи підприємства. Він відображає організаційно-технічний рівень виробничого процесу (прогресивність техніки, технології, організації виробництва і праці, рівень управління), а також інші умови й фактори, що характеризують фінансово-господарську діяльність підприємства.

Механізм господарювання визначається рівнем управління витратами, адже від них залежить розмір прибутку, який сприяє розвитку підприємства та розширенню виробництва. Ефективність витрат забезпечує зниження цін на продукцію, а отже, надає виробництву конкурентної переваги порівняно з іншими. Саме тому раціонально організований облік витрат на виробництві, їх контроль і аналіз є важливим завданням усіх господарюючих суб'єктів.

Проблеми термінології, організації і методики обліку, контролю і аналізу витрат досліджували такі провідні зарубіжні та вітчизняні вчені як В. Ф. Палій, П. С. Безруких, І. О. Ламікіна, В. Б. Івашкевич, І. І. Поклад, М. Д. Врублевський, Л. В. Нападовська, В. В. Сопко, А. В. Озеран. Проте поза увагою вчених залишилася проблема ефективного розподілу витрат на змінну і постійну частину. Такий поділ є важливим при визначенні собівартості продукції.

Обліково-аналітична практика

свідчить, що перед практикуючими бухгалтерами неодноразово постає дилема: який з методів найбільш придатний для вивчення "поведінки" витрат і оптимізації їх величини? Які чинники слід брати до уваги при виборі методів розподілу загальновиробничих витрат для визначення собівартості продукції?

Із прийняттям П(С)БО 16 до собівартості продукції включаються не всі загальновиробничі витрати, а лише їх розподілена частина. Наднормативні витрати в собівартість продукції не включаються, бо згідно з принципом обачності вартість запасів не повинна бути завищена. Оскільки сума змінних загальновиробничих витрат залежить від обсягу виробленої продукції, такі витрати повністю включаються до собівартості продукції. Що стосується постійних загальновиробничих витрат, то їх величина не залежить від обсягу виробництва. "Погоджуючись"

оплачувати, наприклад, орендну плату, керівництво фірми розраховує на визначений рівень виробництва. За даними минулих років можна судити про те, який рівень виробництва є для підприємства "нормальним". Якщо обсяг діяльності зменшується, сума постійних витрат не змінюється, а отже, їх величина на одиницю буде завищеною порівняно з нормальною потужністю. При цьому частина таких витрат буде понаднормативною, тож вона не повинна відноситися до собівартості продукції.

Саме тому постійні загальновиробничі витрати розподіляються з використанням бази розподілу при

нормальній виробничій потужності.

Поділ витрат на змінну і постійну частину також є важливою складовою ще й методики маржинального аналізу, яка дозволяє визначити :

- обсяг реалізації, який забезпечує безбиткову діяльність підприємства при заданому співвідношенні ціни, постійних і змінних витрат;
- зону безпеки, тобто розмір можливого зниження обсягу реалізації у вартісній оцінці при несприятливій кон'юктурі товарного ринку,
- обсяг реалізації для отримання певної суми прибутку;
- критичний рівень постійних витрат при заданому рівні маржинального доходу і обсягу продажу;
- безбиткову ціну реалізації виходячи із заданого обсягу реалізації і рівня постійних і змінних витрат.

Змінні і постійні витрати визначаються за фактичними обліковими даними минулих років. Якщо підприємство не веде окремого обліку постійних і змінних витрат, то для такого розподілу необхідно вивчити характер зв'язку кожної статті із загальним обсягом виробництва.

Для цього можна запропонувати господарюючим суб'єктам такі методи розрахунку:

- вищої і нижчої точок обсягу виробництва;
- графічний;
- найменших квадратів;
- спрощений статистичний.

При першому способі із всієї сукупності даних, які включають обсяг продукції і суму витрат, вибирають найбільший обсяг продукції і найбільші витрати,

найменший обсяг продукції і найменші витрати і вважають, що зміна витрат обумовлена зміною обсягу виробництва. Тоді розраховують змінні витрати на одиницю продукції (ϵ).

$$\epsilon = \frac{\text{витрати максимальні} - \text{витрати мінімальні}}{\text{обсяг продукції максимальний} - \text{обсяг продукції мінімальний}} \quad (1)$$

Якщо постійні витрати позначити a , а змінні питомі ϵ , то при обсязі - X загальна сума витрат - U буде дорівнювати $U=a+\epsilon X$. Далі визначити частку змінних і постійних витрат вже не є складним завданням.

Покажемо застосування даної методики на такому умовному прикладі. На основі інформації про обсяг випуску продукції і загальновиробничі витрати за два роки (див. табл. 1) розрахуємо питомі умовно-змінні витрати та величину умовно-постійних витрат.

Так найвищий обсяг випуску продукції протягом аналізованого періоду становив 4160 тис. шт., а найнижчий - 3480 тис. шт., а витрат, відповідно - 338 і 288 тис.грн. Тоді змінні витрати на одиницю продукції становлять:

$$\epsilon = \frac{338 - 288}{4160 - 3480} = 0,0735$$

Відповідно загальна сума змінних витрат - 305,76 тис. грн ($0,0735 \times 4160 = 305,76$), а постійних 32,24 тис. грн. ($338 - 305,76 = 32,24$).

Таблиця 1. Вихідні дані умовного прикладу

Місяць	Обсяг виробництва (X), шт.	Загально-виробничі витрати (Y), тис.грн.	X ²	X ^Y	Місяць	Обсяг виробництва (X), шт.	Загально-виробничі витрати (Y), тис.грн.	X ²	X ^Y
1 - й	3700	306	13690,0	1132,20	1 - й	3780	306	14288,4	1156,68
2 - й	3640	312	13249,6	1135,68	2 - й	3740	298	13987,6	1114,52
3 - й	4060	336	16483,6	1364,16	3 - й	3960	316	15681,6	1251,36
4 - й	4020	332	16160,4	1334,64	4 - й	3940	308	15523,6	1213,52
5 - й	3640	304	13249,6	1106,56	5 - й	3860	312	14899,6	1204,32
6 - й	3880	324	15054,4	1257,12	6 - й	3940	314	15523,6	1237,16
7 - й	3820	316	14592,4	1207,12	7 - й	3840	308	14745,6	1182,72
8 - й	3800	314	14440,0	1193,20	8 - й	3720	296	13838,4	1101,12
9 - й	3960	318	15681,6	1259,28	9 - й	3920	304	15366,4	1191,68
10 - й	3620	304	13104,4	1100,48	10 - й	4160	338	17305,6	1406,08
11 - й	3480	288	12110,4	1002,24	11 - й	3900	318	15210,0	1240,20
12 - й	3580	304	12816,4	1088,32	12 - й	3960	312	15681,6	1235,52
Всього за 1-й рік	45200	3758	170632,8	14181,0	Всього за 2-й рік	46720	3730	182052,0	14534,88
		В середньому за два роки				91920 3830	7488 312	352684,8	28715,88

Проведені розрахунки дають можливість визначити частку змінних та постійних витрат у загальній сумі загальновиборничих витрат. Частка змінних витрат складає 90% (305,76 : 338 x 100 = 90,0), постійних 10% (32,24 : 338 x 100 = 10 або 100% - 90% = 10%)

При графічному методі дані про обсяги виробництва і витрат за останні два роки наносять на графік, де по осі ординат - відкладають - обсяг продукції, а по осі - абсцис - витрати.

Через сукупність точок на графіку візуально проводиться лінія виробничих витрат, яка відсікає на осі абсцис відрізок, що відповідає величині постійних витрат при всіх обсягах випуску продукції. Величина змінних витрат визначається як різниця між загальною сумою витрат, що відповідає кожному значенню обсягу постійних витрат.

Візуальність проведення лінії витрат при великому коливанні точок на графіку веде до значних похибок у розрахунок величини постійних витрат.

Оскільки рівняння витрат представлено лінійною формою зв'язку, тобто результативна ознака змінюється під впливом факторної рівномірно (це звичайно припущення), то параметри рівняння зв'язку визначають способом найменших квадратів, склавши і розв'язавши систему двох рівнянь з двома невідомими.

$$\sum y = na + e \sum x \quad (2)$$

$$\sum yx = a \sum x + e \sum x^2$$

n - число місяців, які приймаються в розрахунок;

$\sum x$ - сума значень факторної ознаки;

$\sum x^2$ - сума квадратів факторної ознаки;

$\sum y$ - сума значень результативної ознаки;

$\sum yx$ - сума добутків значень факторної ознаки на значення результативної ознаки.

Для відшукування параметрів рівняння регресії, на основі даних таблиці 1 розв'яжемо наступну систему рівнянь:

$$7488 = 24a + 91920e$$

$$28715880 = 91920a + 352684800e$$

Визначивши значення a з першого рівняння

$$\left(a = \frac{7488 - 91920e}{24} = 312 - 3830e \right)$$

і підставивши його в друге рівняння, знайдемо значення e :

$$28715880 = 91920(312 - 3830e) + 352684800e$$

$$28715880 = 28679040 - 352053600e + 352684800e$$

$$e = 0,058365$$

$$a = 312 - 3830 \times 0,058365$$

$$a = 88,46$$

Наведені розрахунки дають можливість зробити висновок, що постійні витрати складають 88,46 тис.грн., а змінні питомі - 0,05836 тис. грн. У кінцевому вигляді рівняння регресії матиме вигляд:

$$Y = 88,46 + 0,058365 X \quad (3)$$

Підставивши у нього значення обсягу продукції, зробимо перевірку розрахунків: $312 = 88,46 + 0,058365 \times 3830$. Отримали правильну рівність, значить підрахунок проведено правильно.

Суть спрощеного статистичного методу полягає в тому, що аналізована статистична сукупність групується за рівнем росту обсягу виробництва та розподіляється на два рівних періоди. В кожному з них визначаються середні величини обсягу продукції і витрат (таблиця 2).

Таблиця 2. Розрахунок постійних і змінних загальновиборничих витрат спрощеним статистичним методом

Місяць	1 період		Місяць	2 період	
	Обсяг виробництва, шт.	Витрати, тис. грн.		Обсяг виробництва, шт.	Витрати, тис. грн.
11-й	3480	288	5-й	3860	312
12-й	3580	304	6-й	3880	324
10-й	3620	304	11-й	3900	318
2-й	3640	312	9-й	3920	304
5-й	3640	304	4-й	3940	308
1-й	3700	306	6-й	3940	314
8-й	3720	296	9-й	3960	318
2-й	3740	298	3-й	3960	316
1-й	3780	306	12-й	3960	312
8-й	3800	314	4-й	4020	332
6-й	3820	316	3-й	4060	336
7-й	3840	308	10-й	4160	338
разом	44360	3656	разом	47560	3832
середня	3696,6	304,6	середня	3963,3	319,3

Абсолютну величину постійних витрат визначають так:

$$a = \frac{q_1 z_0 - q_0 z_1}{q_1 - q_0} = \frac{3963,3 \cdot 304,6 - 3696,6 \cdot 319,3}{3963,3 - 3696,6} = 100,85 \quad (4)$$

де q_1, q_0 - середні обсяги виробництва в кожній групі;
 z_0, z_1 - середні загальновиборничі витрати в кожній групі.

Змінні питомі витрати розраховують як

відношення різниці середніх і постійних витрат будь-якої з груп до середнього обсягу, а саме:

$$\frac{1304,6 - 100,85}{3696,6} = 0,0551 \text{ або } \frac{319,3 - 100,85}{3963,3} = 0,0551$$

Аналіз результатів розрахунків постійних і змінних витрат показує, що різні методи дають різні їх значення. Однак найбільш точні результати розподілу отримують при використанні методу найменших квадратів.

Узагальнюючи вищевикладене, можна зробити

висновок, що застосування підприємствами продукції, застерігатимуть підприємства від розглянутих методів розподілу загальновиробничих витрат на змінну і постійну частину сприятимуть більш характерних прорахунків при оцінці беззбитковості виробництва. вмілому та обґрунтованому визначенню собівартості

Література

1. Мельничук, Г. М. *Анализ хозяйственной деятельности в промышленности [Текст] : учебник / Г. М. Мельничук. – К. : Выща школа, 1990. – 318 с.*
2. Нападовська, Л. В. *Управлінський облік [Текст] / Л. В. Нападовська. – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2000. – 450 с.*
3. Палий, В. Ф. *Основы калькулирования [Текст] / В. Ф. Палий. – М. : Финансы и статистика, 1987. – 288 с.*
4. Сопко В. В. *Бухгалтерський облік [Текст] : навч. посібник / В. В. Сопко ; Київський національний економічний університет. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К. : КНЕУ, 2000. – 578 с.*