

УДК 657

А. М. ГЕРАСИМОВИЧ,
доктор економічних наук, професор,
Київський національний економічний університет
О. Л. МИХАЛЬСЬКА,
аспірант,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Маржинальний аналіз в тактичному управлінні підприємством

Здійснено апробацію методики маржинального аналізу з використанням “точки беззбитковості” на предмет її практичного застосування на прикладі олійно-жирового підприємства та вибору найбільш ефективних господарсько-фінансових рішень. Запропоновано методику для прийняття ефективних управлінських рішень щодо порогу безпеки обсягу виробництва, можливої величини прибутку, точки покриття негрошових витрат (амортизаційних відрахувань), вибору варіанта технології виробництва тощо.

Ключові слова: “точка беззбитковості”, поріг безпеки, додатковий маржинальний доход, амортизаційні витрати, “точка готівкової рівноваги”.

Постановка проблеми. Сутність маржинального аналізу полягає у вивченні співвідношення між обсягом виробництва (випуском продукції) і прибутком завдяки прогнозуванню рівня цих величин за заданих обмежень. На підставі цього витрати поділяються на змінні та постійні. На практиці критерії віднесення статті до змінної чи постійної частини залежать від спеціалізації підприємства, його облікової політики, мети аналізу і професіоналізму відповідного фахівця.

Знайдені значення питомих маржинальних доходів для кожного конкретного виду продукції мають важливе значення для менеджера. Якщо цей показник негативний, це свідчить про те, що виторг від реалізації продукту не покриває навіть змінних витрат і кожна наступна вироблена одиниця певного виду продукції збільшуватиме загальний збиток організації. Якщо неможливо уникнути значного зниження змінних витрат, то менеджерів слід розглянути питання про виведення певного товару з асортименту продукції, що пропонується підприємством.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання здійснення маржинального аналізу з використанням “точки беззбитковості” на предмет її практичного застосування знайшли відображення в працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених як Вахрушина М. А. [1], Великий Ю. М., Прохорова В. В., Сабліна Н. В. [2], Головка В. І. [3], Друри К. [4], Купалова Г. І. [5], Партин Г. О. [6], Пушкар М. С. [7] та інші.

Мета дослідження – запропонувати аналітичні можливості такого подання інформації про витрати і доходи, яке називають “маржинальним підходом”.

Виклад основного матеріалу. Маржинальний аналіз базується на групуванні витрат на змінні, які змінюються в міру збільшення або зменшення обсягу виробництва, та постійні, які не залежать від обсягу виробництва, і на визначенні маржинального доходу.

Слід мати на увазі, що поняття “постійні” і “змінні” стосуються сумарних витрат, а не до витрат на одиницю продукції. Стосовно одиниці продукції спостерігається інша картина: при зміні обсягу виробництва “постійні” витрати змінюються, а “змінні” залишаються без змін.

Маржинальний доход являє собою суму грошових коштів, одержаних від продажів, необхідних для покриття постійних витрат і утворення прибутку, та дорівнює різниці між обсягом продажів і змінними витратами на виробництво й реалізацію продукції. Для вирішення певних завдань можна також розглядати маржинальний доход як суму постійних витрат та прибутку.

© А. М. Герасимович, О. Л. Михальська, 2015

Виділення такого фінансового показника як маржинальний доход дозволяє з'ясувати, чи є продукція, що випускається, рентабельною. Поряд із цим, оскільки постійні витрати є іншою складовою, яка визначає маржинальний доход, чітко видно їхній вплив на формування операційного прибутку (прибутку від продажів). Нами запропоновано аналітичні можливості такого подання інформації про витрати і доходи, яке називають також "маржинальним підходом".

Центральним моментом маржинального аналізу є визначення "точки беззбитковості", тобто такого обсягу продажів, при якому виручка від реалізації продукції (робіт, послуг) дорівнює сумі змінних витрат. Очевидним при цьому є те, що перевищення цього обсягу забезпечує дедалі більше зростання отриманого прибутку, а його зменшення – збитку.

На відміну від методик порівняльного, коефіцієнтного та кореляційного аналізу, методика маржинального аналізу з використанням "точки беззбитковості" дозволяє на її підставі визначати цілу низку показників, які дають можливість вибору найбільш ефективних господарських рішень щодо:

1. порогу (зони) безпеки, тобто наскільки можна скоротити обсяг продаж без ризику отримання збитку;
2. оцінки варіантів управлінських рішень, орієнтованих на досягнення необхідної або можливої величини прибутку;
3. визначення точки готівкової рівноваги, яка показує обсяг продажів, необхідних для покриття негрошових (амортизаційних) витрат у періоді;
4. обсягу продажів, необхідного для досягнення певної величини прибутку після оподаткування;
5. вибору варіанта технології виробництва.

На прикладі олійно-жирового підприємства ТОВ "Каховка Протеїн Агро" здійснимо розрахунки "точки беззбитковості" та інших пов'язаних з нею показників, які характерні для маржинального аналізу (табл. 1).

Таблиця 1

**Вихідні дані для розрахунків "точки беззбитковості"
на прикладі екстракційного цеху олійно-жирового підприємства
ТОВ "Каховка Протеїн Агро"**

Показники	Одиниця вимірювання	Значення показників
Досягнутий обсяг виробництва продукції	т	2774
Реалізаційна ціна за одиницю продукції	грн/т	7917,00
Виручка від реалізації	тис. грн	21962
Змінні витрати на одиницю продукції	грн	6700,00
Загальна сума змінних витрат	тис. грн	18586
Маржинальний доход цеху	тис. грн	3382,0
Сума постійних витрат	тис. грн	195,0
Разом постійних і змінних витрат	тис. грн	18781
Собівартість одиниці продукції	грн	6770,73
Фактичний прибуток	тис. грн	3187,0
Очікуваний прибуток	тис. грн	3000,0

Джерело: розроблено автором

Обсяг продажів, який забезпечує "точку беззбитковості", визначають виходячи із перетворення формули:

$$P = p \cdot x - (A + v \cdot x), \quad (1)$$

де P – прибуток від продажів;
 p – ціна продажу одиниці продукції;
 x – кількість одиниць продукції, яку необхідно продати для досягнення точки рівноваги;
 A – сума постійних витрат;
 v – змінні витрати на одиницю продукції.

Оскільки в “точці беззбитковості” прибуток нульовий, формула набуває вигляду:

$$p \cdot x = A + (v \cdot x)$$

або

$$x = \frac{A}{p - v} \quad (2)$$

Отже,

$$x = \frac{195,0 \text{ тис. грн}}{7917,00 \text{ грн} - 6700,00 \text{ грн}} = 160,23 \text{ т}$$

Маржинальний метод аналізу передбачає, що кожна продана одиниця продукції забезпечує отримання певного маржинального доходу, який в першу чергу йде на покриття постійних витрат, а потім – на формування прибутку. Інакше кажучи, для досягнення “точки беззбитковості” необхідно реалізувати таку кількість одиниць продукції, яка забезпечить суму питомих маржинальних доходів, що дорівнює величині постійних витрат. Таким чином, для знаходження “точки беззбитковості” слід суму постійних витрат розділити на певний маржинальний дохід.

На підставі даних табл. 1 розрахуємо всі інші п’ять показників, зазначених вище.

1. *Поріг безпеки* показує, наскільки можна скоротити обсяг продажів без ризику отримання збитку:

$$K = (V - x) : V, \quad (3)$$

де K – поріг (зона) безпеки;

V – досягнутий обсяг виробництва і продажу – 2274 т (див. табл. 1);

x – “точка беззбитковості” – 160,23 т (див. результати попереднього розрахунку).

Отже,

$$K = \frac{2774 - 160,23}{2774} = 94,22 \% ,$$

тобто за порогом безпеки потрібно продавати не менше 94,2% виробленої продукції.

2. Аналіз беззбитковості передбачає також розгляд і оцінювання варіантів управлінських рішень, орієнтованих на досягнення необхідної або можливої величини прибутку виходячи зі сформованого співвідношення між постійними й змінними витратами на одиницю продукції (грошову одиницю продажів) та цінами продажу, з урахуванням виробничих можливостей і потреб ринку.

Обсяг продажів (X_n), необхідний для досягнення тієї чи іншої суми прибутку, визначається за формулою:

$$X_n = \frac{A + O}{MD}, \quad (4)$$

де X_n – обсяг продажів;

O – очікуваний прибуток;

MD – маржинальний дохід.

У нашому випадку продажна ціна одиниці продукції складає 7917,00 грн, змінні витрати на одиницю продукції – 6700,00 грн, постійні витрати – 195,0 тис. грн та очікуваний дохід – 3000,0 тис. грн.

$$X_n = \frac{195,0 + 3000,0}{3382} = 944 \text{ т.}$$

Отже, для забезпечення 3000,0 тис. грн чистого прибутку необхідно виробляти і продавати не менше 944 т олії.

3. Проведення аналізу беззбитковості поряд зі знаходженням “точки беззбитковості” передбачає визначення так званої “*точки готівкової рівноваги*”, яка показує обсяг продажів, необхідний для покриття постійних негрошових витрат за період, якими є амортизаційні витрати. У цьому випадку формула 2, тобто

$$x = \frac{A}{p - b},$$

буде перетворена у формулу:

$$X_{np} = \frac{A - m}{p - v}, \quad (5)$$

де X_{np} – “точка готівкової рівноваги”;

m – сума амортизаційних відрахувань;

$$X_{np} = \frac{195,0 \text{ тис. грн} - 123,0 \text{ тис. грн}}{7917,00 \text{ грн} - 6700,00 \text{ грн}} = 59,2 \text{ т.}$$

Таким чином, при існуючому співвідношенні між витратами і виручкою підприємству необхідно продати 59,2 т олії для покриття 123 тис. грн амортизаційних витрат.

4. Якщо необхідно з’ясувати, який обсяг продажів необхідний для досягнення певної величини прибутку після оподаткування (чистого прибутку), використовується формула:

$$X_{nc} = \frac{A + P_u \cdot (1 - C)}{p - v}, \quad (6)$$

де X_{nc} – обсяг продажів, необхідний для отримання заданого прибутку після оподаткування (чистого прибутку);

P_u – заданий чистий прибуток;

A – сума постійних витрат – 195,0 тис. грн;

C – ставка податку на прибуток 18%;

p – ціна одиниці продукції – 7917,00 грн;

v – змінні витрати на одиницю продукції – 6700,00 грн.

$$X_{nc} = \frac{195,0 + 3000,0 \cdot (1 - 0,18)}{7917,00 - 6700,00} = 2182 \text{ т}$$

Таким чином, щоб зберегти отриманий рівень прибутку на рівні від 3000,0 тис. грн до 3187,0 тис. грн, необхідно виготовляти та реалізовувати не менше 2182 т олії.

1. Аналіз беззбитковості дозволяє, крім того, вирішувати завдання *вибору варіанта технології виробництва*. Аналіз проводиться тоді, коли є як мінімум два варіанти технології виробництва: один – характеризується низькими змінними витратами на одиницю продукції і високими постійними витратами, а інший – більш високими змінними витратами, але більш низькими постійними витратами.

У цьому випадку знаходиться “точка беззбитковості”, в якій за двома варіантами забезпечується отримання однакового прибутку. Якщо обсяг виробництва менше цієї точки, то більш прибутковим є варіант, що характеризується меншими

постійними витратами. Перевищення “точки беззбитковості” забезпечує більшу доходність варіанту з меншими змінними витратами.

На досліджуваному олійно-жировому підприємстві ТОВ “Каховка Протеїн Агро” є можливість вибрати з двох діючих технологічних ліній ту, яка забезпечить більш низьку “точку беззбитковості” (табл. 2).

Таблиця 2

Характеристика варіантів технології виробництва

№	Показники	Одиниця вимірювання	Варіант I	Варіант II
1	Продажна ціна одиниці продукції	грн	7917,00	7917,00
2	Змінні витрати на одиницю продукції	грн	6700,00	6000,00
3	Питомий маржинальний доход на одиницю продукції	грн	1217,00	1917,00
4	Постійні витрати	грн	195000	285000
5	“Точка беззбитковості”	тонн	160,23	148,7

Джерело: розроблено автором

Таким чином, розрахунки свідчать, що кращим виявляється варіант II, бо він забезпечує “точку беззбитковості” при обсязі продажів на рівні 148,7 т.

У розглянутих прикладах аналізу беззбитковості обсяг продажів вимірювався в натуральних одиницях. Відповідно до цього змінні витрати, виручка і маржинальний доход були представлені у вигляді питомих показників, тобто в розрахунку на одиницю виробу. Проте у більшості випадків обсяг продажів представлений у вартісному вираженні, у зв’язку з чим при проведенні аналізу використовується так званий коефіцієнт валового прибутку. Цей коефіцієнт визначається відношенням валового прибутку (маржинального доходу) до виручки і називається також “сталий доход – виручка”. “Точка беззбитковості” при цьому виражається у грошових одиницях і визначається за формулою:

$$X = \frac{A}{R}, \quad (7)$$

де X – “точка беззбитковості”;

A – постійні витрати;

R – коефіцієнт валового прибутку.

Коефіцієнт валового прибутку визначається за формулою:

$$R = \frac{MD}{PD}, \quad (8)$$

де PD – доход від реалізації продукції.

Виходячи із даних табл. 1:

$$R = \frac{3382,0}{21969,0} = 0,15.$$

“Точка беззбитковості” за формулою 7:

$$X = 195000 / 0,15 = 1\,300\,000 \text{ грн.}$$

Таким чином, “точка беззбитковості” виникне при обсязі реалізації олії починаючи з суми 1 300 000 грн.

Варто звернути увагу на те, що питомий маржинальний доход і коефіцієнт валового прибутку є ідентичними за економічним змістом показниками. При цьому перший з них показує, який прибуток приносить кожна продана одиниця

продукції, а другий – скільки відсотків маржинального доходу міститься в кожній грошовій одиниці продажів.

Коефіцієнт валового прибутку, який характеризує рівень вигідності продукції, може використовуватися в якості самостійного інструменту аналізу управлінських рішень у ситуаціях, коли сформоване співвідношення між обсягом (ціною) продажів і змінними витратами не змінюється.

За допомогою коефіцієнта валового прибутку також можна оцінювати наслідки передбачуваного зростання обсягу продажів виходячи з необхідності збільшення операційного прибутку (прибутку від продажів), якщо рівень постійних витрат залишиться незмінним. У цьому випадку величина додаткового прибутку дорівнюватиме додатковому маржинального доходу, отриманому в результаті цього зростання.

Слід звернути увагу на те, що в цьому випадку порівнюються не поточні і капітальні витрати, а поточні змінні і поточні постійні витрати, останні з яких залежать від величини капітальних вкладень (через амортизаційні відрахування).

Оскільки коефіцієнт валового прибутку є відношенням маржинального доходу до обсягу продажів, то величина додаткового маржинального доходу визначається за формулою:

$$MD_d = V_d \cdot R, \quad (9)$$

де MD_d – додатковий маржинальний дохід;

V_d – додатковий обсяг продажів;

R – коефіцієнт валового прибутку.

Коефіцієнт валового прибутку за додатковим замовленням розраховується за формулою:

$$R = \frac{MD}{V_d}, \quad (10)$$

$$R = \frac{1697,4}{10988,8} = 0,15.$$

За даними табл. 1, при отриманні додаткового замовлення в розмірі 50% від фактичного обсягу виробництва та отримання від нього 10988,8 тис. грн додаткового доходу, додатковий маржинальний дохід дорівнюватиме:

$$MD_d = 10988,8 \cdot 0,15 = 1697,4 \text{ тис. грн.}$$

Отже, передбачуване збільшення обсягу продажів при існуючому рівні вигідності продукції з надлишком забезпечить необхідні фінансові результати. Якщо підприємство отримає додаткове замовлення в розмірі 50% від поточного обсягу виробництва, то за розрахунками, здійсненими на підставі табл. 1, загальний дохід складатиме 10988,8 тис. грн, а маржинальний дохід – 1687,4 тис. грн.

Висновки і пропозиції. Здійснена апробація методики маржинального аналізу на прикладі підприємства олійно-жирової галузі свідчить про великі можливості її використання для вибору і вирішення цілої низки ефективних управлінських рішень щодо порогу безпеки обсягу виробництва, можливої величини прибутку, точки покриття негрошових витрат (амортизаційних відрахувань), вибору варіанта технології виробництва тощо.

Розподіл витрат на постійні і змінні, обчислення маржинального прибутку дозволяють визначити вплив обсягу виробництва та збуту на величину прибутку від реалізації продукції, робіт, послуг і той обсяг продажів, починаючи з якого підприємство отримує прибуток. Такі можливості забезпечує аналіз на основі моделі безбитковості (системи “витрати – обсяг виробництва – прибуток”).

Список використаних джерел

1. Вахрушина М. А. Бухгалтерський управленческий учет : [учебн. для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям] / М. А. Вахрушина. – [6-е изд., испр.]. – М. : Омега-Л, 2007. – 570 с.
2. Великий Ю. М. Управління витратами підприємства : [монографія] / Ю. М. Великий, В. В. Прохорова, Н. В. Сабліна. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2009. – 192 с.
3. Головка В. І. Економічний аналіз : [підручник] / В. І. Головка. – К. : ТзОВ «Курс», 2008. – 280 с.
4. Друри К. Управленческий и производственный учет. Вводный курс : [учеб. для студентов вузов] / К. Друри. – [5-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Юнити-дана, 2005. – 735 с.
5. Купалова Г. І. Теорія економічного аналізу : [навч. посіб. з грифом МОН] / Г. І. Купалова. – К. : Знання, 2008. – 639 с.
6. Партин Г. О. Управління витратами підприємства: концептуальні засади, методи та інструментарій : [монографія] / Г. О. Партин. – К. : УБС НБУ, 2008. – 219 с.
7. Пушкар М. С. Идеальная система обліку: концепція, архітектура, інформація : [монографія] / М. С. Пушкар, М. Г. Чумаченко. – Тернопіль : Карт-бланш, 2011. – 336 с.

*А. М. ГЕРАСИМОВИЧ,
доктор економічних наук, професор,
Київський національний економічний університет
Е. Л. МИХАЛЬСКАЯ,
аспірант,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Маржинальний аналіз в тактичному управлінні підприємством

Осуществлена апробация методики маржинального анализа с использованием «точки безубыточности» на предмет ее практического применения на примере масложирового предприятия и выбора наиболее эффективных хозяйственно-финансовых решений. Предложена методика для принятия эффективных управленческих решений относительно порога безопасности объема производства, возможной величины прибыли, точки покрытия неденежных расходов (амортизационных отчислений), выбора варианта технологии производства и т. п.

Ключевые слова: «точка безубыточности», порог безопасности, дополнительный маржинальный доход, амортизационные расходы.

*A. M. HERASIMOVICH,
Dr. Sc. (Economics), Professor,
Kiev National Economic University
O. L. MYKHALSKA,
Post-Graduate Student,
Kyiv National Taras Shevchenko University*

Marginal Analysis in Tactical Enterprise Management

Analytical capacities of the method for presentation of cost and income data, referred to as “marginal approach”, are shown. The marginal analysis method using the breakeven point allows for deriving a number of measures required for effective decision-making at company level on reduction in sales without risks of losses, required profit rate, amount of sales required to cover non-cash (depreciation) costs over a period, sales required to have a certain amount of profit after taxation, choice of production method etc. Computations of the five indicators, characteristic for the marginal analysis, are made for a Ukrainian oil and fat enterprise: (i) safety margin, (ii) sales required for a certain amount of profit, (iii) “cash balance point”, (iv) sales required to have a certain amount of profit after taxation

(net profit), (v) "breakeven cost". Also, the gross income ratio measuring the profitability of a product is proposed as a separate tool for analysis of managerial decisions in the situations where the correlation between the amount of sales and variable costs is not changing.

It is concluded that the breakeven model, through breaking production costs by constant and variable costs and computing marginal profit, can measure the effect of production output and sales for profit rate, and marginal sales required by company to be profitable.

Keywords: breakeven point, safety margin, extra marginal revenue, depreciation costs.

