

ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАРЖИНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ НА ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Михальська О.Л.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

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», порог безпеки, додатковий маржинальний дохід, амортизаційні витрати.

Постановка проблеми. Сутність маржинального аналізу полягає у вивченні співвідношення обсягу виробництва (випуску продукції) і прибутку 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, прийнятої облікової політики, мети аналізу і професіоналізму відповідного фахівця.

Знайдені значення питомих маржинальних доходів для кожного конкретного виду продукції важливі для менеджера. Якщо цей показник негативний, це свідчить про те, що виторг від реалізації продукту не покриває навіть змінних витрат. Кожна наступна вироблена одиниця певного виду продукції буде збільшувати загальний збиток організації. Якщо значне зниження змінних витрат обмежені, то менеджерів слід розглянути питання про виведення певного товару з асортименту продукції, що пропонується підприємством.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням здійснення маржинального аналізу, з використанням «точки беззбитковості» на предмет її практичного застосування своє відображення в працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених як Вахрушина М.А. [1], Великий Ю.М. [2], Головки В.І. [3], Друри К. [4], Партии Г.О. [6], Прохорова В.В. [2], Пушкар М.С. [7], Сабліна Н.В. [2] та інших.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Розподіл витрат на постійні і змінні, обчислення маржинального прибутку дозволяють визначити вплив обсягу виробництва і збуту на величину прибутку від реалізації продукції, робіт, послуг і той обсяг продажів, починаючи з якого підприємство отримує прибуток. Робиться це завдяки аналізу моделі беззбитковості (системи «витрати-обсяг виробництва-прибуток»).

Моделю беззбитковості будується на таких вихідних припущеннях:

- поведінку витрат та виторгу можна описати лінійною функцією однієї змінної – обсягу випуску;
- змінні витрати і ціни залишаються незмінними протягом усього планового періоду;
- структура продукції не змінюється протягом планованого періоду;
- поведінка постійних і змінних витрат може бути точно виміряною;
- на кінець періоду, що аналізується, у підприємства не залишається запасів готової продукції (або вони несуттєві), тобто обсяг продажів відповідає обсягу виробництва.

Мета статті. Запропоновано 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, і постійні, які не залежать від обсягу виробництва і на визначені маржинального доходу.

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

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

Виділення такого фінансового показника, як маржинальний дохід, дозволяє з'ясувати, чи є продукція, що випускається рентабельною. Поряд з цим, оскільки постійні витрати є іншою складовою, яка визначає маржинальний дохід, чітко видно їх вплив на формування операційного прибутку (прибутку від продажів). Нами в статті 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 даного обсягу забезпечує отримання прибутку у все зростаючих масштабах, а його зменшення – збитку.

Методика маржинального аналізу визначення «точки беззбитковості» передбачає на її підставі, що відсутнє у методиках порівняльного, коефіцієнтного та кореляційного аналізу, визначити цілий ряд 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 продаж, необхідних для покриття не грошових (амортизаційних) витрат у періоді;
4. який обсяг продаж необхідний для досягнення певної величини прибутку після оподаткування;
5. вибору варіанта технології виробництва.

На прикладі олійно-жирового підприємства ТОВ «Каховка Протеїн Агро» здійснено 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 виміру	Значення показників
Досягнутий обсяг виробництва продукції	тонна	2774
Реалізаційна ціна за одиницю продукції	грн.	7917,00
Виручка від реалізації	тис. грн.	21969,0
Змінні витрати на одиницю продукції	грн.	6700,00
Загальна сума змінних витрат	тис. грн.	18587,0
Маржинальний дохід цеху	тис. грн.	3382,0
Сума постійних витрат	тис. грн.	195,0
Разом постійних і змінних витрат	тис. грн.	18782,0
Собівартість одиниці продукції	грн.	6770,73
Фактичний прибуток	тис. грн.	3187,0
Плановий прибуток	тис. грн.	3000,0

Джерело: розроблено автором

Обсяг продаж, який забезпечує «точку беззбитковості» визначають виходячи із перетворення наступної формули:

$$\Pi = p * x - (A + v * x) \quad (1)$$

де Π – 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 приймає наступний вигляд:

$$p * x = A + (v * x)$$

або

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

$$\text{Отже, } x = \frac{195,0 \text{ тис. грн.}}{7917,00 \text{ грн.} - 6700,00 \text{ грн.}} = 1602 \text{ тонн}$$

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, яке забезпечить суму питомих маржинальних доходів, що рівна величині постійних витрат. Таким чином, для знаходження «точки беззбитковості» слід суму постійних витрат розділити на певний маржинальний дохід.

На підставі даних таблиці 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 – 2774 тонн (див. табл. 1);

x – «точка беззбитковості» – 1602 тонн (див. результати попереднього розрахунку).

Отже, $K = \frac{2774 - 1602}{2774} = 42,2\%$, тобто за порогом безпеки потрібно продавати не менше 42,2%.

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

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

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

де X_n – обсяг продажів;

O – очікуваний прибуток;

MD – маржинальний дохід.

В 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.

$$X_n = \frac{195,0 + 3000,0}{21969,0 - 18587,0} = 944 \text{ тонн}$$

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

3. Проведення аналізу беззбитковості, передбачає поряд із знаходженням «точки беззбитковості», 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 $x = \frac{A}{p - v}$ буде перетворена в наступну формулу:

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

де X_{np} – «точка готівкової рівноваги»;

m – сума амортизаційних відрахувань;

$$X_{np} = \frac{195,0 \text{ тис. грн.} - 123,0 \text{ тис. грн.}}{7917,00 \text{ грн.} - 6700,00 \text{ грн.}} = 592 \text{ тонн}$$

Таким чином, при існуючому співвідношенні витрат і виручки підприємству необхідно продати 592 тонн олії продукції 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 наступна формула:

$$X_{nc} = \frac{A + Пч * (1 - C)}{p - v} \quad (6)$$

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

$Пч$ – 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.

$$X_{nc} = \frac{195,0 + 3000,0 * (1 - 0,18)}{7917,00 - 6700,00} = 2153 \text{ тонн}$$

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 2153 тонн олії.

5. 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, 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 дохідність варіанту з меншими змінними витратами.

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

Таблиця 2
Характеристика варіантів технології виробництва

№	Показники	Одиниця виміру	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 дохід на одиницю продукції	грн.	1217,00	1917,00
4	Постійні витрати	тис. грн.	195000,0	285000,0
5	«Точка беззбитковості»	тонн	1602	1487

Джерело: розроблене автором

Таким чином, розрахунки свідчать, що переважачим виявляється варіант II, бо він забезпечує «точку беззбитковості» при обсягу продажів на рівні 1487 тонн.

У розглянутих прикладах аналіз беззбитковості обсягу продаж вимірювався в натуральних одиницях. Відповідно цьому, змінні витрати, виручка і маржинальний дохід 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 «сталій дохід – виручка». «Точка беззбитковості» при цьому виражається у грошовій оцінці 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 – дохід від реалізації продукції.

Виходячи із даних таблиці 1:

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

«Точка беззбитковості» за формулою:

$$X = \frac{A}{R} \quad (9)$$

$$X = \frac{1950000}{0,15} = 13000000 \text{ грн.}$$

Таким чином, «точка беззбитковості» виникне при обсязі реалізації олії починаючи з суми 13,0 млн. грн.

Варто звернути увагу на те, що питомий маржинальний дохід і коефіцієнт валового прибутку є ідентичними за своїм 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, що характеризує рівень вигідності продукції, може використовуватися в якості самостійного інструменту аналізу управлінських рішень в ситуаціях, коли сформоване співвідношення між обсягом (ціною) продажів і змінними витратами не змінюється.

Можна виділити ситуацію аналізу, здійснюваного за допомогою даного показника, тобто коефіцієнта валового прибутку, також для оцінки наслідків передбачуваного зростання обсягу продажів, виходячи з необхідності збільшення операційного прибутку (прибутку від продажів), при тому що рівень постійних витрат залишиться тим же. В цьому випадку, величина додаткового прибутку буде дорівнює додатковому маржинального доходу, отриманому в результаті цього зростання.

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

При цьому, оскільки цей коефіцієнт представляє собою відношення маржинального доходу до обсягу продажів, то величина додаткового маржинального доходу визначається за формулою:

$$MD_d = V_d * R \quad (10)$$

де MD_d – додатковий маржинальний дохід;

V_d – додатковий обсяг продажів;

R – коефіцієнт валового прибутку.

Коефіцієнт валового прибутку за додатковим замовленням розраховується за формулою:

$$R = \frac{MD}{V_d} \quad (11)$$

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

За даними таблиці 1, при отриманні додаткового замовлення в розмірі 50% до фактичного обсягу виробництва, та отримання, таким чином, 10989,9 тис. грн. додаткового доходу, додатковий маржинальний дохід буде отриманий в суммі:

$$MD_d = 10988,9 * 0,15 = 1697,4 \text{ тис. грн.}$$

Отже, передбачуване збільшення обсягу продажів, при існуючому рівні вигідності продукції, з надлишком забезпечить необхідні фінансові результати. Так, якщо підприємство отримає додаткове замовлення в розмірі 50% діючого виробництва, то за розрахунками, здійсненими на підставі таблиці 1 загальний дохід складатиме 10980,9 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 в плані вибору і вирішення цілого ряду ефективних управлінських рішень, щодо порогу безпеки обсягу виробництва, можливої величини прибутку, точки покриття негрошових витрат (амортизаційних відрахувань), вибору варіанта технології виробництва тощо.

Список літератури:

1. Вахрушина М.А. Бухгалтерський управленческий учет: учебн. Для студентов вузов, обучающихся по экон. Специальностям. – 6-е изд., испр. – М.: Омега-Л, 2007. – 570 с.
2. Великий Ю.М., Прохорова В.В., Сабліна Н.В. Управління витратами підприємства: Монографія. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2009. – 192 с.
3. Головки В.І. Економічний аналіз / В.І. Головки. – Підручник. – 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. Партии Г.О. Управління витратами підприємства: концептуальні засади, методи та інструментарій: Монографія. – К.: УВС НБУ, 2008. – 219 с.
7. Пушкар М.С. Идеальна система обліку: концепція, архітектура, інформація: [монографія] / М.С. Пушкар, М.Г. Чумаченко. – Тернопіль: Карт-бланш, 2011. – 336 с.

Михальская Е.Л.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ МАРЖИНАЛЬНОГО АНАЛИЗА НА МАСЛОЖИРОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация

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.

Mykhalska O.L.

Taras Shevchenko National University of Kyiv

PRACTICE OF USING MARGINAL ANALYSIS METHODS AT OIL AND FAT ENTERPRISES

Summary

The paper conducts the approbation of the marginal analysis method, using breakeven point with a view of its practical using at oil and fat enterprises and choice of the most effective operational and financial decisions. The article suggests methods for effective management decisions taking concerning margin of safety of production output, non-cash costs covering (depreciation deduction), choice of production method etc.

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