

Давлетханова О.Х., к.е.н., доцент

Концеба С.М., к.е.н., ст. викладач

Уманський національний університет садівництва, м. Умань

Кафедра економічної кібернетики та інформаційних систем

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ АНАЛІЗУ БЕЗЗБИТКОВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Основною метою діяльності будь-якого підприємства в сучасній економіці є отримання прибутку. Саме ця умова дозволяє підприємству функціонувати та забезпечувати основу свого росту. Беззбиткова діяльність підприємства забезпечується, якщо підприємство в змозі отримувати прибуток від своєї діяльності. З точки зору економічної теорії беззбитковість це нормальний стан підприємства на конкурентному ринку, що перебуває у стані довгострокової рівноваги.

Якщо розглядати економічний прибуток (тобто визначення прибутку, при якому до витрат підприємства включаються середньо ринкова ставка доходу на інвестований капітал, а також нормальний дохід підприємства), то беззбитковість – це такий обсяг продажу продукції підприємства, при якому виручка від реалізації повністю покриває усі витрати на виробництво продукції (у т.ч. середньоринковий процент на власний капітал підприємства і нормальний підприємницький дохід).

Під бухгалтерським прибутком розуміють додатне сальдо доходів від реалізації та грошових витрат на виробництво реалізованої продукції. За величиною бухгалтерський прибуток менший за чистий дохід на величину, що залишилася у нереалізованій продукції, та кількісно виражається як різниця між грошовою виручкою від реалізації продукції (робіт, послуг) і фактичною їх собівартістю. Зменшення матеріальних і грошових ресурсів унаслідок перевищення витрат над доходами, для яких були здійснені ці витрати, тобто втрати, виражені у грошовій формі, називають збитком.

Якщо підприємство має бухгалтерський прибуток, то підприємство може

досягати беззбиткового рівня за суттю економічного прибутку. Наприклад, прибуток підприємства може бути меншим ніж середньо ринковий процент на власний капітал. Тобто, існують більш вигідні способи використання капіталу, які дозволяють отримувати більш високі прибутки. Таким чином, поняття беззбитковості є одночасно і деяким критерієм ефективності діяльності підприємства.

Для того, щоб підприємство функціонувало оптимально необхідна максимізація прибутку підприємства. Процес максимізації прибутку еквівалентний процесу пошуку точки беззбитковості за економічною суттю.

Основними поняттями при розв'язанні проблем беззбитковості діяльності підприємства є: собівартість продукції; постійні, змінні та сукупні витрати; ціна реалізації; сукупний дохід; середні змінні та повні витрати; граничний дохід, граничні витрати; оптимальний обсяг випуску продукції.

При співвідношенні між ціною на продукцію і середніми повними витратами можливі такі чотири випадки:

1) рівність граничного доходу і граничних витрат досягається в точці, де ціна реалізації такої кількості продукції вища середніх повних витрат. А отже, підприємство максимізує свій економічний прибуток (рис. 1а);

2) сукупні витрати дорівнюють сукупному доходу в точці оптимального обсягу виробництва. А отже, підприємство не отримує економічного прибутку, проте і не несе економічного збитку (рис. 1б);

3) сукупний дохід в точці оптимального обсягу випуску продукції недостатній для покриття сукупних витрат, проте покриваються змінні витрати. А отже, підприємство функціонує з економічним збитком (проте з бухгалтерським прибутком) і може функціонувати в короткостроковому інтервалі часу. В такій ситуації вигідно продовжувати виробництво, оскільки постійні витрати підприємство несе не залежно від обсягів виробництва (рис. 1в);

4) сукупного доходу не вистачає навіть для компенсації змінних витрат. А отже, при такій структурі цін та витрат оптимальним рішенням є припинення

виробництва (рис. 1г).

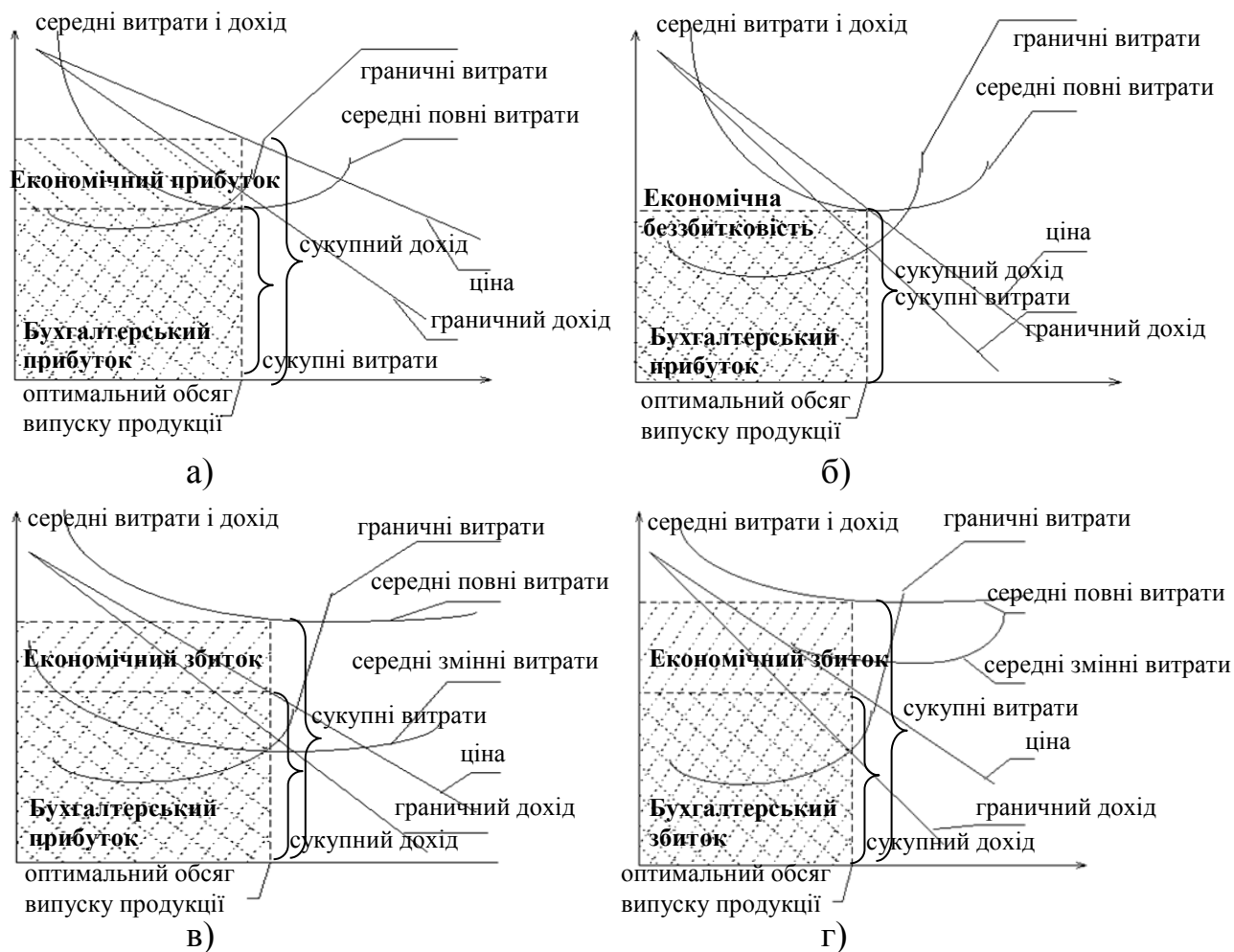


Рис. 1. Випадки при співвідношенні між ціною на продукцію і витратами на її виробництво

Таким чином, постає проблема визначення критичного обсягу виробництва продукції, при якому досягається беззбитковість виробництва, тобто знаходження точки беззбитковості (*BEP – break-even-point – точка переривання*) – такого обсягу реалізації, за якого виручка покриває всі витрати підприємства, пов'язані з виробництвом і реалізацією продукції (точка, в якій відсутні прибутки та збитки).

Методикою проведення аналізу беззбитковості є CVP-аналіз («*Cost-Volume-Profit*» – «Витрати-Обсяг-Прибуток») – системне дослідження зв'язку між витратами, обсягом реалізації та прибутком. При цьому розрахунок беззбитковості конкретного проекту здійснюється не після отримання збитку від непередумано здійсненого заходу, а перед здійсненням діяльності.

При CVP-аналізі використовується бухгалтерська модель беззбитковості виробництва, в якій припускається, що: 1) середні змінні витрати в розрахунку на одиницю продукції (AVC) і ціна (P) не залежать від обсягів виробництва, тобто залишаються незмінними; 2) відповідно сукупний дохід (S) та сукупні витрати (TC) мають лінійний характер; 3) продуктивність не змінюється в межах зміни випуску продукції; 4) обсяг виробництва дорівнює обсягу реалізації, тобто запаси готової продукції неістотні.

Графічний метод визначення точки беззбитковості наведено на рис. 2.

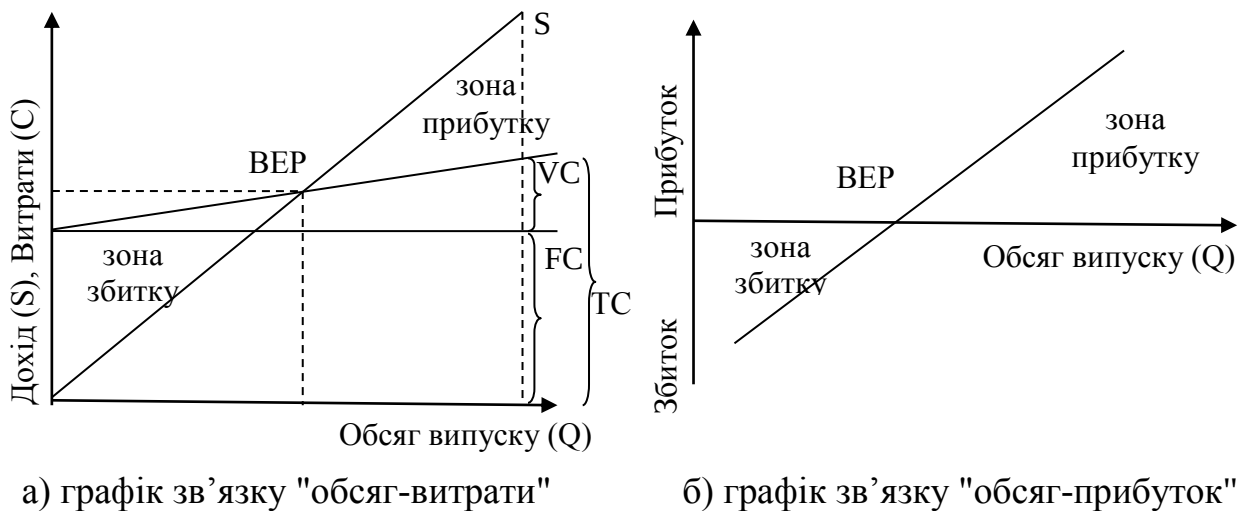


Рис. 2. Графічний метод визначення точки беззбитковості

Алгебраїчний спосіб визначення точки беззбитковості виробництва продукції одного виду (однопродуктова задача):

у кількісному вимірі (од.)

$$BEP_{од} = \frac{FC}{P - AVC}$$

у вартісному вимірі (грн.)

$$BEP_{грн} = FC + BEP_{од} \cdot VC_{BEP}$$

Метод маржинального доходу є модифікацією алгебраїчного методу. Маржинальний дохід (CM – *contribution margin*) – це різниця між доходом від продажу продукції (товарів, робіт, послуг) та змінними витратами підприємства (прибуток покриття постійних витрат), тобто це дохід від збільшення обсягу виробництва на одиницю продукції.

Маржинальний дохід зростає при збільшенні обсягу випуску. В точці беззбитковості маржинальний дохід дорівнює постійним витратам, а при подальшому збільшенні обсягу випуску забезпечує отримання і збільшення

прибутку.

Водночас, випадок монопродуктової задачі в реальному житті зустрічається досить рідко. Поряд з тим, аналіз багатопродуктової беззбитковості виробництва мало розглянутий в літературі і практично не розглянутий на практиці. Причина в тому, що результати аналізу важко піддаються інтерпретації й замість одного чіткого орієнтиру для оцінки межі беззбитковості дають сотні відповідей, оскільки отримуємо не одну точку беззбитковості, а площину в N-вимірному просторі (де N – кількість видів продукції).

Якщо відповідно до класичного управлінського обліку припустити, що AVC – не змінюються, то
$$\sum_{i=1}^N (P_i - AVC_i) \times Q_i = FC.$$

Це рівняння для окремих часткових випадків має вигляд:

1) визначення точки беззбитковості однієї продукції (Q_0) при невідомому випуску іншої продукції

$$Q_0 = \frac{FC + VC_0 - S_0}{P - AVC},$$

де S_0 – дохід від цієї продукції; VC_0 – витрати на виробництво цієї продукції.

2) визначення точки беззбитковості на основі системи обліку витрат Absorption Costing, де на кожну продукцію припадає своя частка постійних витрат

$$Q_0^i = \frac{FC_i}{P_i - AVC_i}.$$

Випадковість рознесення постійних витрат породжує значну випадковість визначення точок беззбитковості. Тому отримані результати будуть досить наближені.

3) визначення точки беззбитковості на основі системи обліку витрат Direct Costing

$$Q_0^i = \frac{MFC_i}{P_i - AVC_i},$$

де MFC_i – постійні витрати, які можна віднести на певний вид продукції/

Інші нерозподілені постійні витрати (NFC) неможна розподілити між

видами продукції, з використанням будь-якої збалансованої бази. За умови, що всі види продукції є прибутковими такою базою міг би бути маржинальний прибуток. Оскільки при визначенні точки беззбитковості виробництво продукції не відоме, то умовний маржинальний прибуток обрахувати не можливо. Тому необхідно розподілити інші постійні витрати за наступними варіантами:

- а) порівну, якщо не надавати переваги якомусь одному виду продукції;
- б) в пропорції планового доходу, якщо відомий план продаж;
- в) за наявності плану повернутися до використання збалансованої бази.

Найбільш поширений спосіб вирішення багатопродуктової задачі це визначення точки беззбитковості за виручкою. При цьому припускають, що структура виручки практично не змінюється. Необхідно знайти таке значення доходу при якому прибуток рівний нулю. Для цього необхідно обрахувати коефіцієнт (k), що характеризує частку змінних витрат в доході, знаючи частку змінних витрат в загальних витратах і частку прибутку в доході. В результаті отримаємо вираз: $TC = FC + VC = FC + k \times S \Rightarrow S_0 = \frac{FC}{1 - k}$

При цьому точність визначення точки беззбитковості буде вищою якщо:

- 1) незмінна структура виробництва продукції;
- 2) незмінний коефіцієнт k .

Отже, при визначенні точки беззбитковості однопродуктові задачі дають відповіді на питання беззбитковості у вигляді визначення оптимального обсягу виробленої кількості продукції для забезпечення необхідного прибутку. Багатопродуктові задачі дають відповідь на ті ж питання у вигляді отриманого доходу. При цьому припускається незмінність структури виробництва продукції або частки маржинального прибутку в доході.

Література

- 1. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі і аудиті : Навч. посіб. / За ред. Ф. Ф. Бутинця. – Житомир : ЖТДУ, 2004. – 352 с.
- 2. Мочаліна З. М. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі і аудиті / З. М. Мочаліна. – Х : ХНАМГ, 2011. – 102 с.