



СVP-аналіз та його практичне застосування



План



- 1. CVP аналіз: зміст, аналітичне та графічне представлення методу
- 2. Практичне застосування методики CVP аналізу в бізнесі



1. CVP аналіз: зміст, аналітичне та графічне представлення методу



- Важливу роль у прийнятті управлінських рішень відіграє аналіз "витрати-обсяг-прибуток". Він передбачає системне дослідження взаємозв'язку таких показників як :
 - Витрати -- обсяг реалізації --- прибуток.
- На підставі проведеного аналізу з'являється можливість моделювати співвідношення цих показників з вибором найоптимальнішої моделі.



Застосовуючи аналіз “витрати-обсяг-прибуток”
необхідно враховувати припущення, покладені в
його основу:



- рівень виробництва рівний обсягу продажу;
- постійні витрати однакові для будь-якого обсягу виробництва;
- змінні витрати змінюються пропорційно до обсягу виробництва
- ціна одиниці продукції і вартість одиниці ресурсів залишаються постійними протягом досліджуваного періоду;
- при дослідженні декількох видів продукції співвідношення між обсягами продукції виробництва повинні залишатися незмінними.



Аналіз взаємозв'язку "витрати-обсяг-прибуток" побудований на підставі розподілу витрат на змінні та постійні, а також розрахунку точки беззбитковості, що визначає критичний обсяг реалізації.

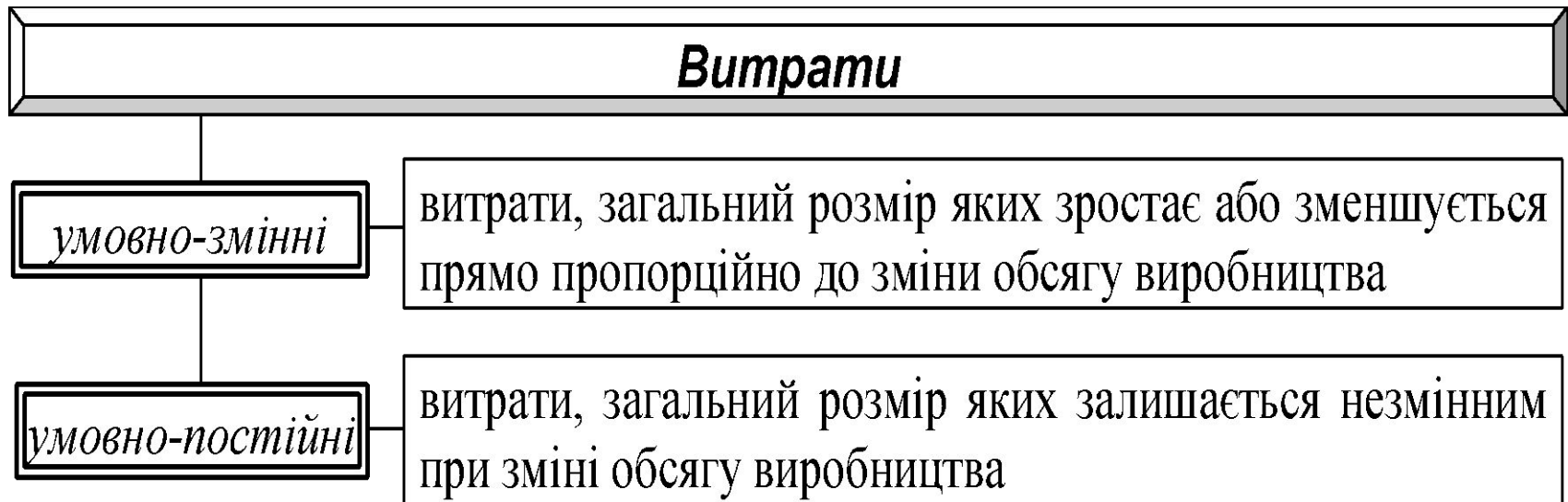
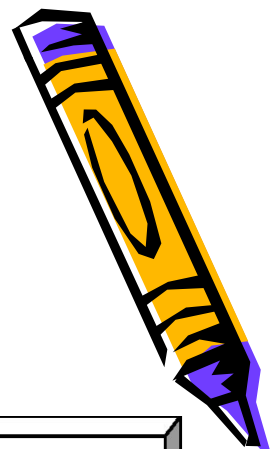


Рис. Класифікація витрат залежно від обсягу виробництва





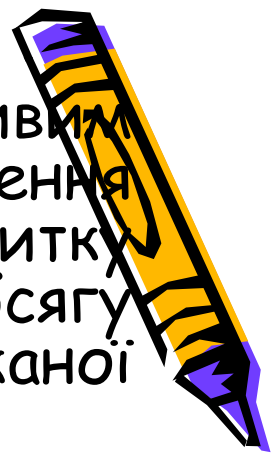
- Точка беззбитковості (ТБ) - рівень фізичного обсягу продажу протягом досліджуваного періоду, при якому виручка від реалізації продукції (чистий дохід) співпадає з витратами виробництва, а прибуток відповідно дорівнює нулю.
- Точка беззбитковості може бути виражена в натуральних одиницях (кількості продукції) (ТБ_{нат.од.}), грошових одиницях (ТБ_{гр.од.}) або у відсотках до нормальної потужності. Визначальним при виборі показників є специфіка галузі.
- Точка беззбитковості розраховується двома способами: алгебраїчним та графічним:

- 1) Алгебраїчний спосіб:
$$OP = \frac{B_{\Pi}}{Ц - B_{30}} = TB_{нат.од.}$$

• ТБ грош.од. = $B_{\Pi} + B_{30}$

- - OP - кількість одиниць реалізованої продукції;
- - B_{30} - змінні витрати одиниці продукції ;
- - Ц - ціна одиниці продукції;
- - B_{Π} - витрати постійні
- Знаменник в рівнянні є маржинальним граничним доходом на одиницю продукції (Ц - B_{30})





- Розрахунок точки беззбитковості є важливим елементом аналізу, але для визначення перспектив та альтернатив розвитку підприємства необхідне обґрунтування обсягу реалізації, що забезпечить отримання бажаної суми прибутку.

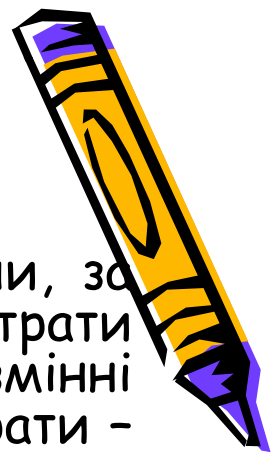
- Необхідний обсяг реалізації в натуральних одиницях виміру ($OP_{нат.од.}$) задля отримання бажаного прибутку, розраховується за формулою:

- ,
$$OP_{нат.од.} = \frac{B_{П} + П_{Б}}{Д_{М}}$$

- де $П_{Б}$ - сума бажаного (необхідного) прибутку.
- $Д_{М}$ - маржинальний дохід (Ц-Взм од)



Приклад:



- Підприємство виробляє один вид продукції – столи, за ціною реалізації 120 грн. за одиницю. Витрати підприємства на виробництво продукції складають: змінні витрати на одиницю – 40 грн., загальні постійні витрати – 800 грн. Керівництво бажає знати, який обсяг реалізації дозволить:
 - 1) досягти беззбитковості;
 - 2) отримати прибуток в сумі 600 грн.;
 - 3) визначити, яким буде прибуток при реалізації 1100 столів.
- 1. Для розрахунку точки беззбитковості в натуральних та грошових одиницях використовуємо формули 1 та 2 відповідно:
 - $TБ_{нат.од.} = 800 : (120 - 40) = 10 \text{ од.}$
- Для розрахунку $TБ_{гр. од.}$ необхідно знайти загальні змінні витрати ($Vз$):
 - $Vз = VЗО \times ОР$
 - $Vз = 40 \times 10 = 400 \text{ грн.}$





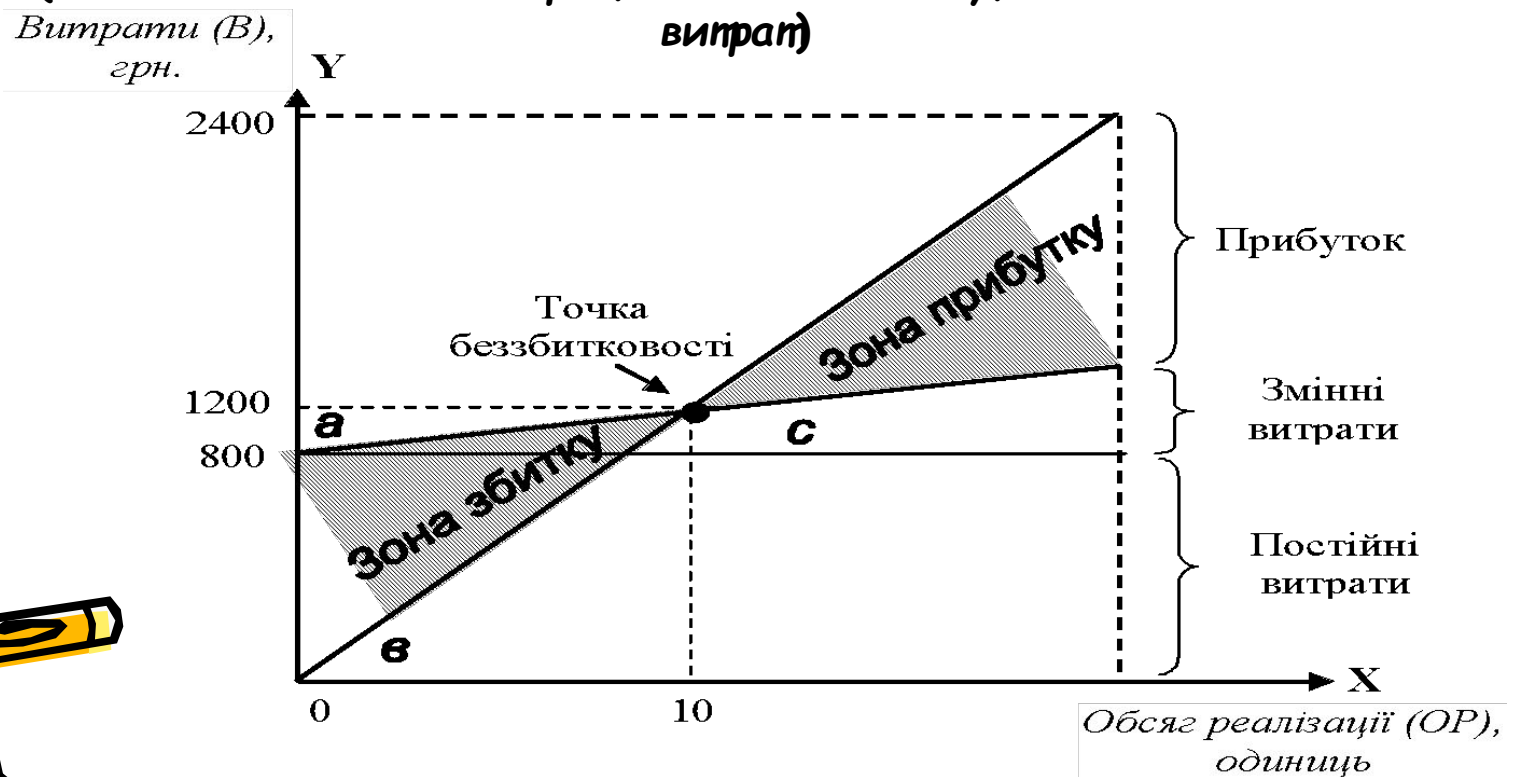
- Звідси:
- $ТБ_{гр.од.} = 400 + 800 = 1200 \text{ грн.}$
- Отже, можна зробити висновок, що підприємство в досліджуваному періоді отримає нульовий прибуток (тобто чистий дохід співпаде з витратами) при реалізації 10 столів на суму 1200 грн.
- **2. Для визначення необхідного обсягу реалізації столів використаємо формулу:**
 - $ОР_{нат.од.} = (800 + 600) : (120 - 40) = 18 \text{ столів}$
- Отже, підприємство отримає прибуток 600 грн., реалізувавши 18 столів.
- **3. Для розрахунку суми прибутку перетворимо формулу 2:**
 - $ПБ = (ДМ \times ОР_{нат.од.}) - ВП$
 - де ДМ – дохід маржинальний
- Підставивши дані прикладу, отримаємо:
 - $ПБ = ((120 - 40) \times 1100) - 800 = 87200 \text{ грн.}$
- Отже, підприємство при реалізації 1100 столів отримає прибуток в розмірі 87200 грн.



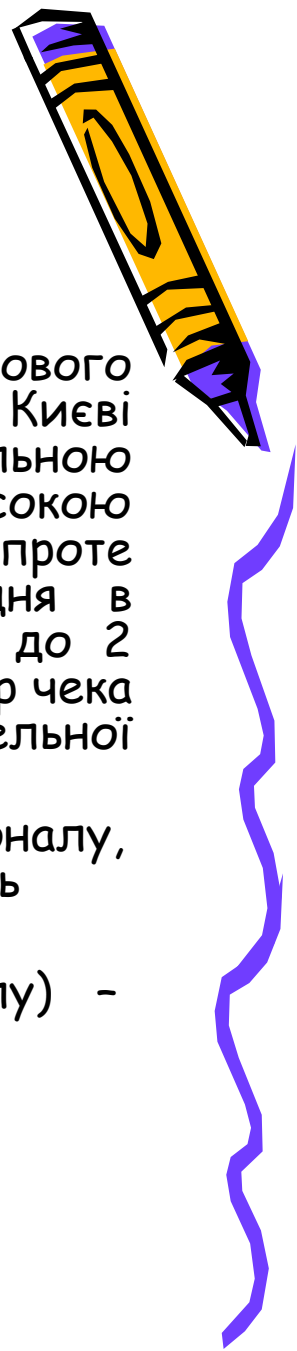
2) Графічний метод:



- – на осі X – обсяг реалізації у грошових або у натуральних одиницях виміру, або відсоток використання виробничої потужності;
- – На осі Y – відображають витрати (з розподілом їх на змінні та постійні) та дохід від реалізації.
- Точка перетину лінії загальних витрат та лінії доходу від реалізації є точкою беззбитковості.
- (a – лінія загальних витрат, b – лінія доходу, c – лінія постійних витрат)



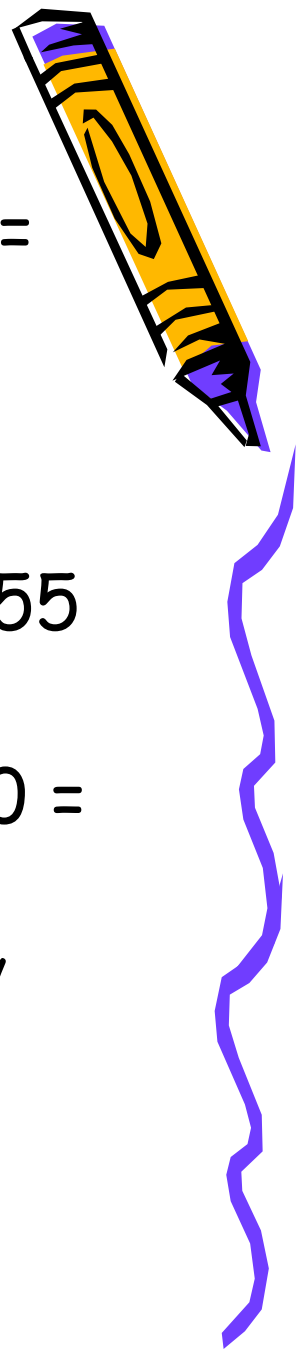
2. Використання методики CVP аналізу при започаткуванні бізнесу



- Приклад:
 - 1. Підприємець Василь розглядає можливість створення нового бізнесу, маючи намір відкрити біля станції метро в Києві магазин із продажу косметики й побутової хімії загальною площею 50 квадратних метрів. Орендна плата є досить високою й складає 400 гривень за квадратний метр площі, проте очікується досить жвавий потік людей. Кожного дня в середньому це 20 000 людей. Є очікування, що від 1 до 2 відсотків з них стануть клієнтами магазину. Середній розмір чека очікується на рівні 55 гривень. Середній рівень торгівельної націнки (до ціни закупівлі) складає 10%.
 - **Постійні витрати**, крім оренди (на оплату праці персоналу, амортизацію торгівельного обладнання і т.ін.) складатимуть
 - 16 000 гривень щомісячно.
 - **Змінні витрати** (упаковка, доставка, бонуси персоналу) - близько 1% від обсягу продажів в цінах закупівлі.



Розрахунок:

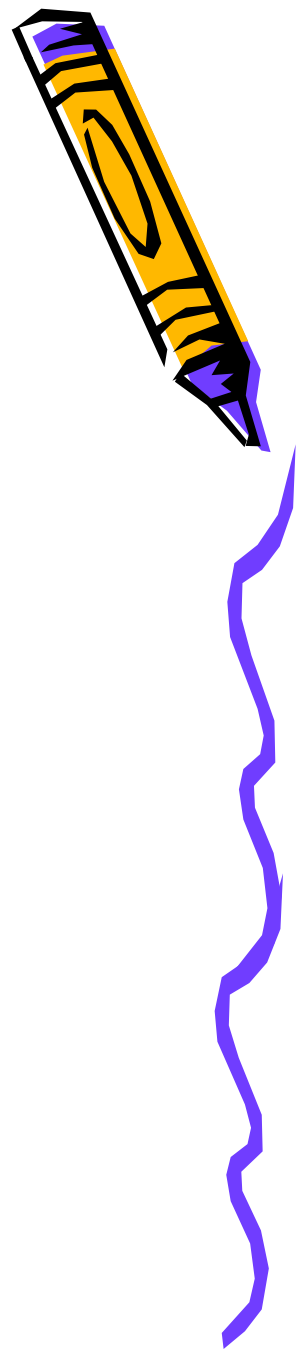


- 1) Постійні витрати = $400 \cdot 50 + 16000 = 36000$.
- 2) Валовий прибуток за вирахуванням змінних витрат на одного клієнта (Маржинальний дохід від 1 клієнта) = $55 - 55/1,1 - 50 \cdot 1\% = 4,50$ грн.
- 3) Точка беззбитковості = $36000 / 4,50 = 8000$ клієнтів на місяць.
- 4) Відсоток відвідуваності = $8000/30 / 20000 = 1,33\%$.



Розглянувши проект, підприємець Василь вирішив спробувати започаткувати цей бізнес. Інвестиції в підготовку приміщення і придбання торговельного обладнання складають 50 тисяч гривень. Василь має на руках 200 тисяч гривень. Чи можна впевнено казати, що йому буде достатньо цієї суми?

- а) Так, він може відкрити 4 точки
- б) Можуть знадобитися додаткові кошти для фінансування оборотних активів (запасів).



3) Дослідження асортименту, які провів Василь, вказали на те, що запас товару для повного уникнення дефіцитів має приблизно дорівнювати обсягу продажів крамниці за місяць. Постачальники можуть надавати до двох тижнів відстрочки платежів, проте за умови оплати по факту відвантаження товару в магазин є можливість отримати 2-проценту знижку. Задля збільшення прибутку Василь вирішив скористатися цією можливістю. Чи дозволяє Василю наявна на руках сума грошей для інвестицій утримувати такий розмір запасів, оплачуючи їх по факту поставки?

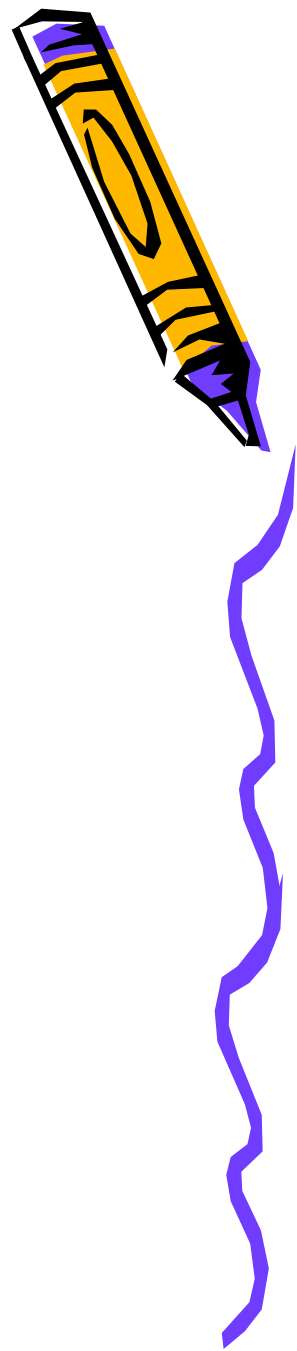


Розрахунок:



- 1) Обсяг продажів в цінах закупівлі на рівні беззбитковості = $8000 \text{ покупців} * 50 \text{ гривень} = 400000$.
- 2) Інвестиції = Інвестиції в необоротні активи + Інвестиції в робочий капітал (на рівні місячного запасу товару) = $50000 + 400000 = 450000 > 200000$, що їх має Василь.

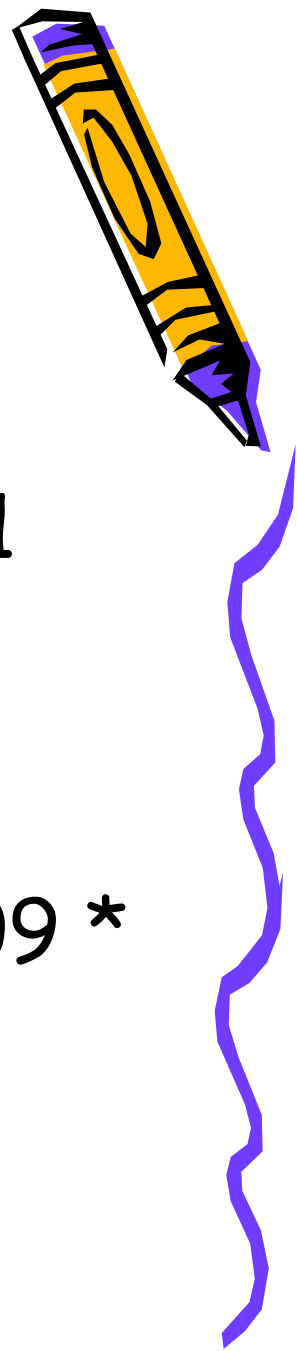




3. Продажі впевнено зростали й досягли позначки 300 покупців щоденно, яку Василь вважав ключовою. Проте проблема з достатністю грошей ставала все більш болючою, й ключовий постачальник внаслідок простроченої заборгованості погрожував відкликати свої кредитні умови й припинити відпускати підприємцю товар. Василь занервував, проте згодом передивився свій асортимент так, щоб не було занадто великої кількості позицій, розрахованих на пікові продажі. Внаслідок цього середній чек впав до рівня 50 гривень, проте товарні залишки відповідають 3-тижневим продажам. Чи є діяльність Василя прибутковою в таких умовах і на скільки?



Розрахунок:



- 1.) Валовий прибуток за вирахуванням змінних витрат на 1 клієнта в день = $50 - 50/1,1 - 50/1,1 * 0.01 = 4,09$ грн.
- 2.) Всього прибутку за місяць = $4,09 * 300 * 30 = 36000 = 818$ грн.

