

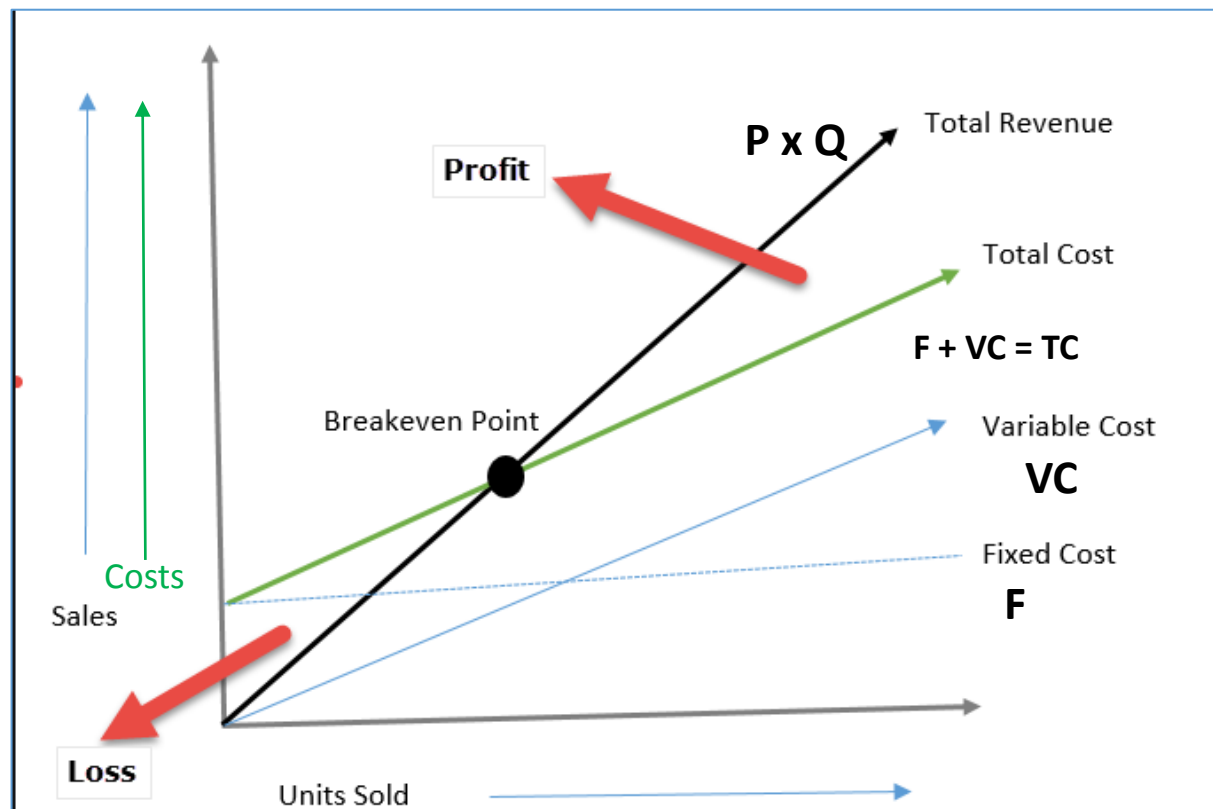
Break-even point analysis

Analýza bodu zvratu I.

Jaromír Skorkovský

Department of corporate economy

Graphical representation



F = Fixed costs (pevné náklady)
 VC = Variable costs (variabilní náklady)
 TC = Total costs (celkové náklady)
Breakeven Point = bod zvratu

BEP- Basic Statements - > česká verze na dalším snímku

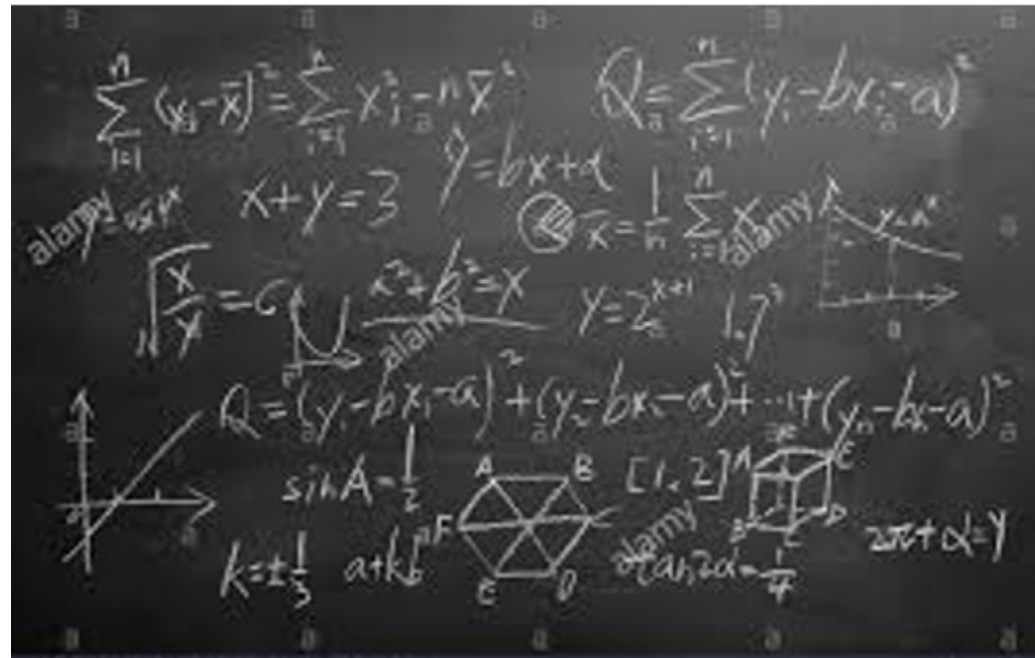
- Break-Even Point is the amount of product at which total costs are equal to total returns. From this point, the company or project begins to generate profit.
- The break-even point, in its classic form, tells you how much product to sell to generate profit. It is a volume indicator.
- The break-even point in related currency thus basically means 0.
- In the next slides, we present a formula, where it is also possible to incorporate the required rate of profit (in related currency) into the calculation.
- As a result, we will shift to the right along the X-axis (sales volume) in the graph and the resulting Q (X pieces) will be higher than at the "classic" break-even point, where the profit is zero.

Bod zvratu - Základní pojmy

- Bod zvratu odpovídá množství produktu, při kterém se celkové náklady rovnají celkovým výnosům. Od tohoto okamžiku začíná společnost nebo projekt generovat zisk (profit)
- Bod zvratu ve své klasické podobě říká, kolik produktu je potřeba prodat, aby se generoval zisk. Jde to indikátor **objemu prodeje**
- Bod zvratu pro vybranou měnu má nulovou hodnotu (nulový zisk)
- Na dalších snímcích uvádíme vzorec, kde je možné do výpočtu zapracovat i požadovanou míru zisku (v související měně)
- Díky tomu se v grafu posuneme doprava po ose X (objem prodeje) a výsledné Q (X kusů) bude vyšší než na „klasickém“ bodu zvratu, kde je zisk nulový.

Calculation I - - > česká verze na dalším snímku

- The basic calculation of the **break-even point** is not complicated. All you have to do is put together the Price, Costs and possibly the Required profit.
- However, the challenge is to get to these aggregated variables. The data for partial calculations are obtained utilizing financial analysis, using data from accounting. Good financial management considers the break-even point analysis to be an absolute must. It is not just a “lesson from microeconomics” or “theoretical exercise”



Výpočet I.

- Základní výpočet bodu zvratu není složitý. Vše co je potřeba udělat je sloučit ve výpočtu Prodejní cenu, Náklady a případně Požadovaný zisk
- Výzvou však je dostat se k těmto agregovaným proměnným. Podklady pro dílčí výpočty jsou získávány pomocí finančních analýz s využitím dat z účetnictví. Dobré řízení financí považuje analýzu bodu zvratu za naprostou nutnost.
- Není to jen prostá „lekce z mikroekonomie“ nebo „teoretické cvičení“



Calculation II -> českou verzi zde neuvádíme

$$\text{Profit} = \text{Price} \times \text{Quantity of Sold Products} - \text{Total Costs} = P \times Q - TC$$

$$\text{Total Costs} = F + VC \times Q$$

$$\text{Profit} = P \times Q - F - VC \times Q$$

If BEP then Profit=0 (v bodě zvratu je profit nulový)

$$\text{Profit} = Q \times (P - VC) - F = 0 \quad (\text{vytkneme } Q)$$

$$Q = F / (P - VC)$$

VC- cost for one product unit (náklad na prodej jednoho kusu)

F= Fixed costs

VC=Variable costs

Q=Quantity of sold items

P=Price

Použité proměnné

Simple example



- What is the turning point (Break Even Point) in practice, which can be shown in a model example?
- Let's imagine that you want to start confectionery production. How do you know how many cakes you have to sell to make a profit?

$$Q = F / (P - VC)$$

- Real capacity consideration
- Price conditions analysis
- List of all costs
- Calculations and modeling

$$\text{BEP} = 555 \text{ cakes [calculation formula: } 250000 / (750 - 300)\text{].}$$

Let's assume that the total input costs (fixed costs) will be 250000 CZK.

Set the selling price of one cake = 750, - CZK (to asi bude super dortík)

Variable costs for 1 cake = 300, - CZK

CZK=Czech Crown

