

Užitek spotřebitele a odvození poptávky

Spotřebitelé vstupují na trh statků a služeb, aby uspokojili své potřeby. Při rozhodování jsou však omezeni velikostí svého důchodu (příjmu), kterým mohou disponovat. Racionální spotřebitelé tak musí poměřovat dvě veličiny, a to **uspokojení potřeb**, který statek či služba přinese, a **náklady**, které na tento statek vynaloží.

Výdaje na statky jsou vyjádřeny tržními cenami, uspokojení potřeb je vyjádřeno užitekem. **Užitek** vyjadřuje subjektivní pocit uspokojení, který člověk získává spotřebováním statku nebo služby. Užitek je vědeckou konstrukcí, která umožňuje pochopit, jak spotřebitelé rozdělují své omezené zdroje na nákup statků a služeb, které jim přinášejí uspokojení.

Užitek je tedy velice subjektivní veličina, závisící na objemu spotřebovaného statku, na jeho kvalitě, na subjektivním vztahu k určitému statku. Musíme si uvědomit, že žádný vyrobený statek není užitečný sám o sobě, vždy musí být užitečný pro někoho.

Spotřebitel bude nakupovat takové množství daného statku v rámci svého rozpočtového omezení, aby maximalizoval užitek ze spotřeby. Znamená to, že bude poměřovat náklady na nákup daného statku s jeho přínosem.

Existují 2 základní přístupy k užítku:

kardinalistický – vychází z předpokladu, že užitek je měřitelný

ordinalistický – vychází z předpokladu, že užitek přímo měřitelný není

Kardinalistická verze užítku

Jak již bylo řečeno, užitek je subjektivní veličinou, což znamená, že konkrétní statek může mít pro každého spotřebitele jiný užitek.

Celkový a mezní užitek

Celkový užitek představuje celkovou míru uspokojení určité potřeby. S růstem kvantity dochází k růstu TU (obvykle tedy platí čím více, tím lépe). Celkový užitek tedy můžeme vypočítat jako sumu mezních užiteků ze spotřeby všech spotřebovaných jednotek:

$$TU = \sum MU$$

Z celkového užítku lze odvodit **mezní užitek**. Spotřeba jednoho statku přináší určitou míru užítku. Spotřeba druhé statku zvyšuje celkový užitek, protože druhá jednotka poskytuje dodatečný neboli mezní užitek. Mezní užitek můžeme vypočítat podle vzorce:

$$MU = \Delta TU / \Delta Q$$

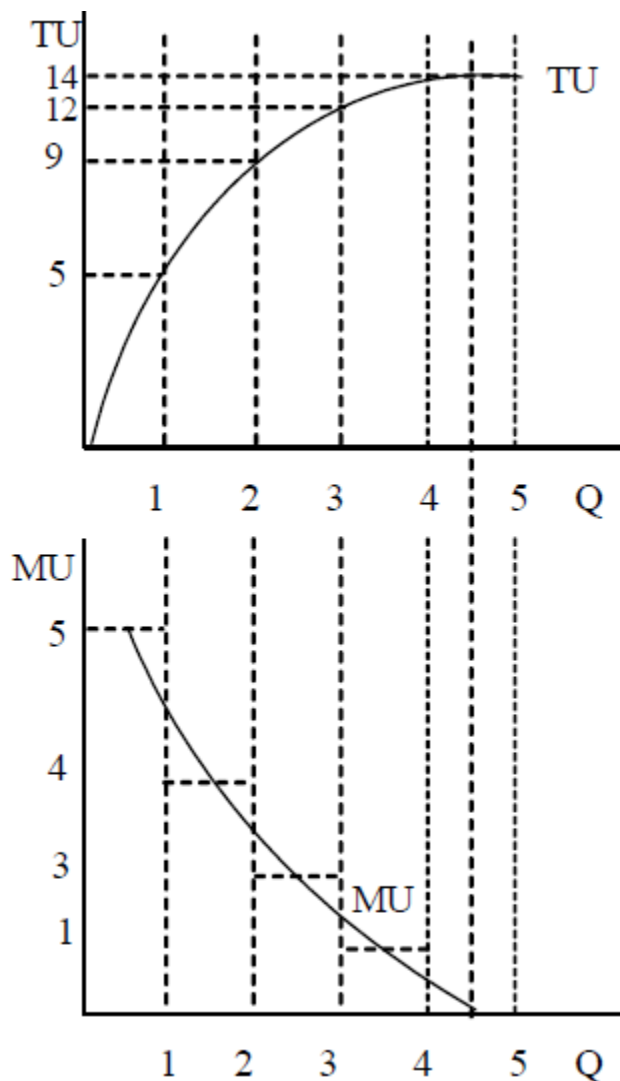
Mezní užitek vyjadřuje, o kolik vzroste celkový užitek, jestliže se množství spotřebovávaného statku zvýší o jednotku. Mezní užitek závisí jednak na významu a intenzitě potřeby, jednak na disponibilním množství daného statku.

Grafické znázornění křivek celkového a mezního užítku a jejich vzájemnou propojenost ukazují následující obrázky.

Celkový a mezní užitek

Průběh křivek celkového a mezního užitku zachycuje následující graf.

Graf 1: Celkový a mezní užitek



Zákon klesajícího mezního užitku (1. Gossenův zákon)

Zákon klesající mezního užitku říká, že každá další přidaná jednotka přináší stále menší dodatečný užitek. Celkový užitek s každou další jednotkou roste, avšak jeho tempo se s každou další jednotkou snižuje, neboť potřeby spotřebitele jsou již satureovány. Obojí je zřetelné z výše uvedených obrázků. Tvar obou křivek je tak důsledkem zákona klesajícího mezního užitku.

Rozdíl mezi celkovým a mezním užitem v peněžních jednotkách je v tom, že *celkový užitek* je dán maximální peněžní částkou, kterou je spotřebitel za toto množství ochoten zaplatit, *mezní užitek* je určen peněžní částkou, kterou je spotřebitel ochoten vynaložit na nákup další jednotky statku.

Spotřebitelský přebytek

Měřitelnost užitku umožňuje charakterizovat další ekonomickou kategorii, *spotřebitelský přebytek*. Přebytek spotřebitele vyjadřuje rozdíl mezi mezním užitem (tj. cenou, kterou je

ochoten spotřebitel zaplatit za statek) a tržní cenou, jinými slovy je to rozdíl mezi celkovým užitekem plynoucím ze spotřeby jednoho statku a výdaji na jeho získání.

Zákon vyrovnávání mezních užitků a optimum spotřebitele (2. Gossenův zákon)

Spotřebitelé nespotřebovávají pouze 1 typ statku, ale spotřebovávají celou řadu statků. V tomto případě platí, že celkový užitek spotřebitele bude maximalizován tehdy, budou-li se mezní užítky poslední spotřebované jednotky produktů dělené cenou statku rovnat. Toto je i obsahem zákona rovnosti mezních užitků. Vzorcem to lze vyjádřit jako

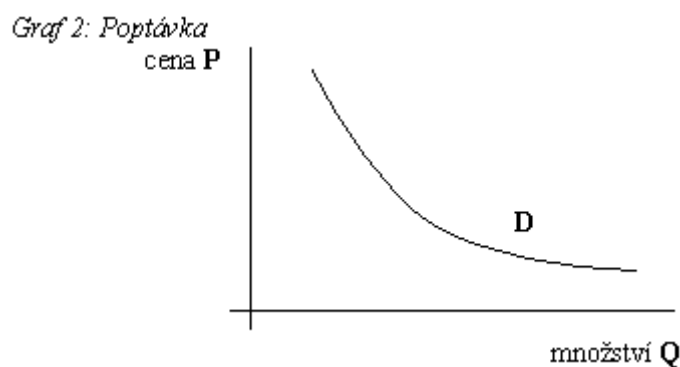
$$\frac{\text{MU statku 1}}{\text{P statku 1}} = \frac{\text{MU statku 2}}{\text{P statku 2}} = \frac{\text{MU statku X}}{\text{P statku X}}$$

Při snížení ceny nějakého statku spotřebitel bude pravděpodobně zvyšovat jeho spotřebu. Za předpokladu stejné velikosti důchodu ovšem musí snížit spotřebu jiných statků. Vyšší spotřeba daného statku vede k poklesu mezního užitku tohoto statku pro spotřebitele a růstu mezních užitků u statků, jejichž spotřeba se snižuje. Racionální spotřebitel bude měnit poměr spotřebovávaných jednotek u různých statků tak dlouho, dokud se mu mezní užítky daných jednotek spotřebovávaných statků nebudou rovnat. To odpovídá zákonu rovnosti mezního užitku, který říká, že spotřebitel je v rovnováze, pokud za dodatečnou korunu vynaloženou na nákup každého statku získá stejný mezní užitek.

Odvození křivky poptávky

Spotřebitel se rozhoduje mezi cenou a mezním užitekem daného statku. Pokud je cena na trhu vyšší než jeho mezní užitek, nebude statek nakupovat (nevýhodný nákup) a počká, až se cena vyrovná s mezním užitekem. Pokud je mezní užitek vyšší než cena, bude tento statek nakupovat (výhodný nákup), a to až do doby, než se mezní užitek s cenou vyrovná. Pokud se cena na trhu rovná meznímu užtku, je tedy spotřebitel v rovnováze, platí $MU = P$.

Body na křivce poptávky odpovídají optimálnímu objemu nákupu daného statku při různých cenách. Zároveň platí, že cena odpovídá meznímu užtku poslední nakupované jednotky statku. Z toho pak vyplývá, že křivka poptávky je shodná s křivkou mezního užitku měřeného v peněžních jednotkách.



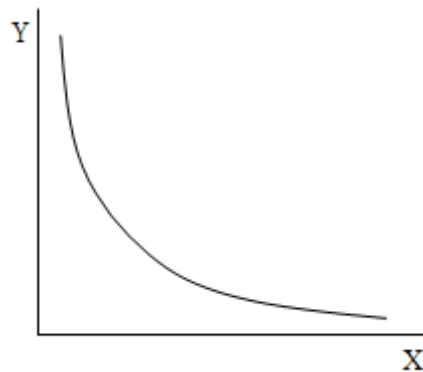
Ordinalistická verze užitku

Předpoklad přímé měřitelnosti užitečnosti není většinou reálný. Tuto slabinu se snaží eliminovat alternativní přístup k analýze chování spotřebitele, založený na indiferenční analýze a teorii substitučních a důchodových efektů.

Spotřebitel volící mezi různými kombinacemi spotřebovávaných statků je schopen porovnat užitek těchto kombinací i bez měřitelnosti užitku na základě vzájemné preference různých kombinací nakupovaného zboží.

Indiferenční analýza

Pro jednoduchost budeme předpokládat výběr ze dvou druhů komodit, X a Y. **Indiferenční křivka** představuje všechny možné kombinace komodit X a Y, vůči kterým je spotřebitel indiferentní, tj. jsou pro spotřebitele z hlediska užitečnosti stejně důležité, žádná z kombinací není preferována před ostatními. Tvar indiferenční křivky zachycuje následující obrázek:



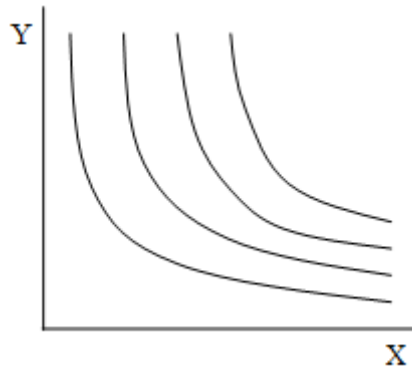
Z obrázku je patrné, že tvar křivky je klesající (konvexní), což vyjadřuje působení zákona klesajícího mezního užitku. Jestliže roste množství statku X, dochází k poklesu jeho mezního užitku, a roste mezní užitek statku Y. Celkový užitek se však nezmění, neboť se stále pohybujeme po jedné indiferenční křivce. Každá další jednotka X nahradí menší množství statku Y. Jestliže je statek X vzácný, spotřebitel je ochoten vzdát se většího množství statku Y, aby získal jednu jednotku statku X, než když je statek hojnější. Tento vztah se nazývá **zákon substituce**, který říká, čím je statek vzácnější, tím větší je jeho relativní substituční hodnota. Jeho mezní užitek roste ve vztahu k meznímu užitku statku, který se stává hojnější. **Mezní míra substituce** je pak poměr, ve kterém jsou vzájemně nahrazovány statky X a Y, aniž se mění celkový užitek. Je dán obráceným poměrem jejich mezních užitků. Jinak řečeno nám mezní míra substituce říká, kolika jednotek statku Y je ochoten se spotřebitel vzdát za jednu dodatečnou jednotku statku X. V důsledku projevu zákona klesajícího mezního užitku pak plyne důležitý závěr: *mezní míra substituce je růstem množství statku X klesající.*

Matematicky lze mezní míru substituce zapsat následovně:

$$\text{MRS} = \Delta Y / \Delta X = \text{MU}_x / \text{MU}_y$$

Indiferenční mapa

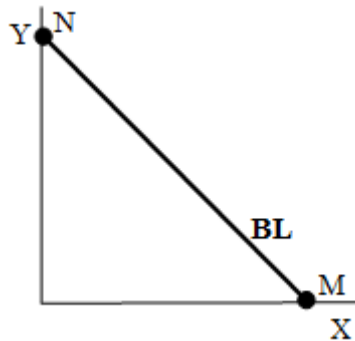
Pro každou kombinaci dvou statků je možné nakreslit celou řadu indiferenčních křivek. Soubor indiferenčních křivek dvou statků se nazývá **indiferenční mapou**. Každá z indiferenčních křivek přináší spotřebiteli jiný užitek. Indiferenční křivka, která je nejbližší k počátku obou os, přináší nejnižší užitek, křivka, která je nejdál od počátku, přináší nejvyšší užitek. Růst množství statků X a Y znamená kombinaci s vyšší úrovní uspokojení, pokles těchto statků představuje kombinaci s nižší úrovní uspokojení. Jednotlivé indiferenční křivky se nemohou protínat.



Rozpočtová přímka

Spotřebitel je při svých nákupech omezen svým důchodem. Rozpočtová přímka zobrazuje maximálně dostupné kombinace statků X a Y při daném důchodu spotřebitele. V krajním případě se spotřebitel může rozhodnout vynaložit celý svůj příjem na statek X (bod M), v druhém krajním případě může spotřebitel vynaložit celý svůj příjem na statek Y (bod N). Rozpočtová přímka NM tedy představuje všechny možné kombinace statků X a Y, při kterých se spotřebitel rozhodne vynaložit celý svůj důchod. Pro rozpočtovou přímku platí *mezní míra substituce ve směně*, která vyjadřuje skutečnost, že pokud spotřebitel zvýší spotřebu statku X, musí snížit spotřebu statku Y, pokud neuvažujeme změnu ve velikosti důchodu. Mezní míra substituce ve směně je dána poměrem cen statků X a Y, a zároveň určuje *sklon rozpočtové přímky*.

$$MRS = - \Delta Y / \Delta X = P_x / P_y$$



Rozpočtovou přímku lze vyjádřit jako lineární rovnici:

$$I = P_x \cdot Q_x + P_y \cdot Q_y, \text{ kde}$$

I = důchod spotřebitele,

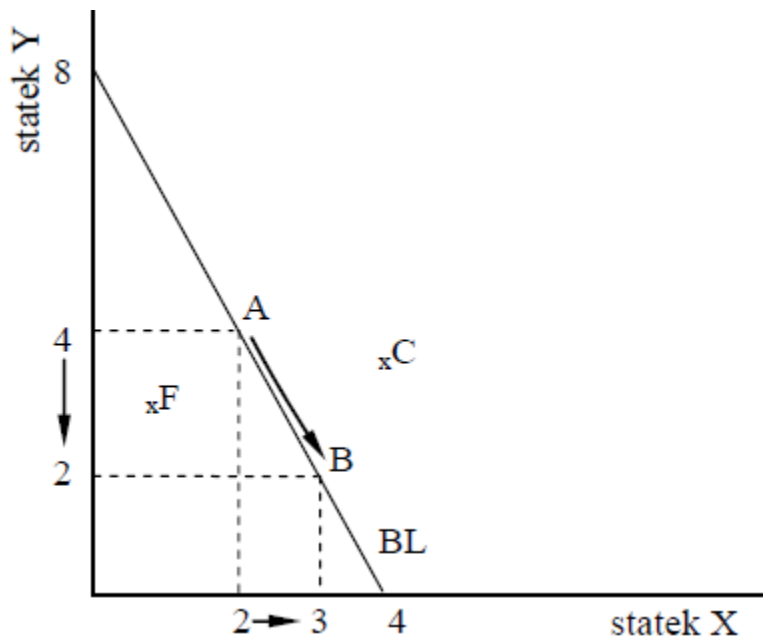
P_x = cena statku X

Q_x = množství statku X

P_y = cena statku Y

Q_y = množství statku Y

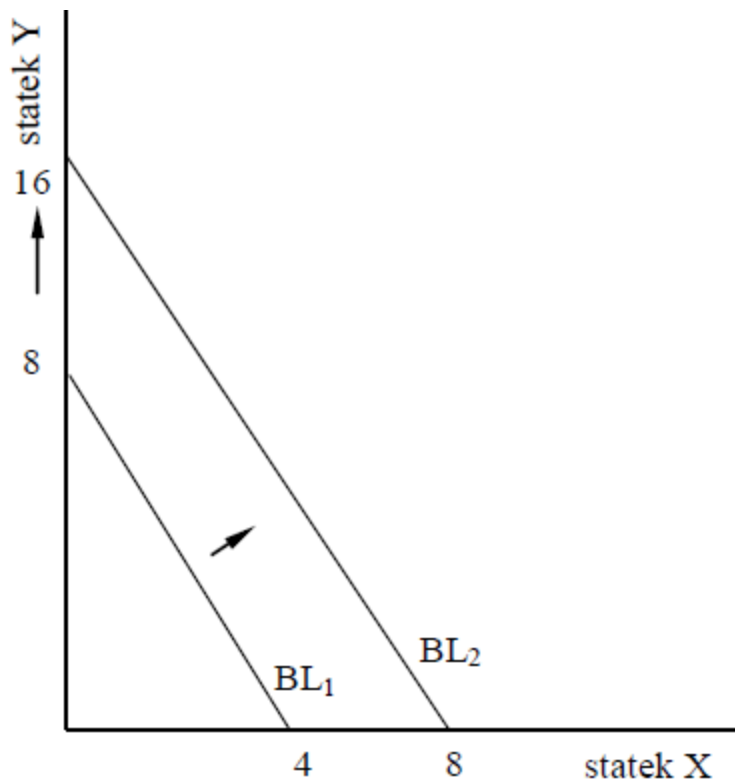
Body ležící mimo rozpočtovou přímku:



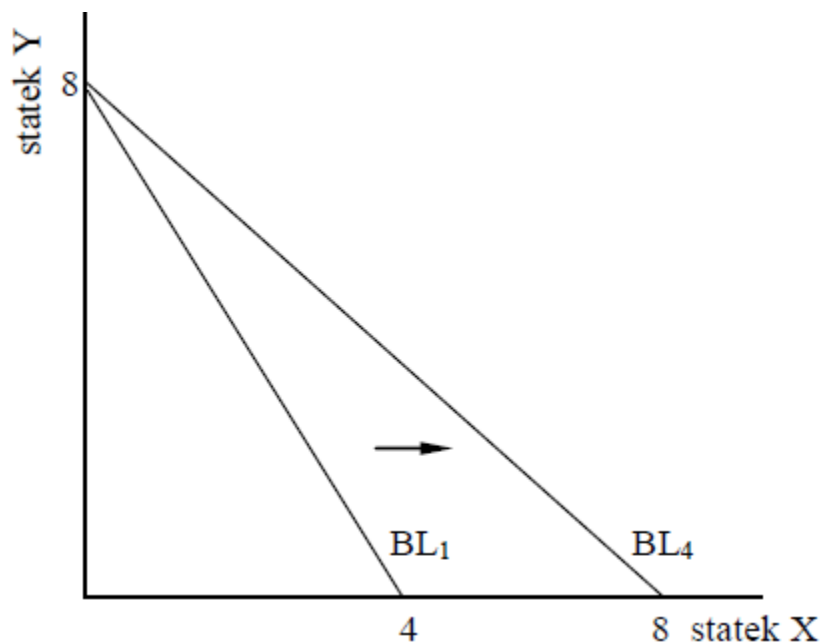
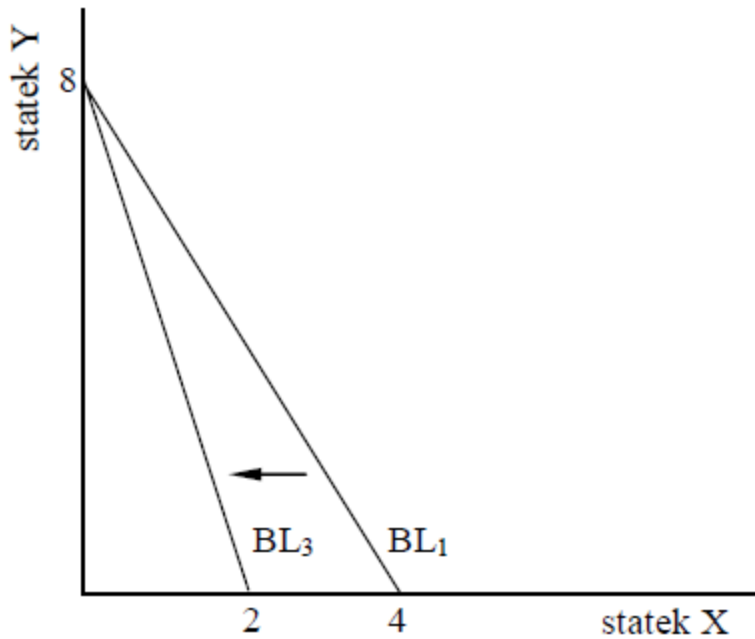
Situace, v níž by se body nacházely *pod rozpočtovou přímkou* (např. bod F) by znamenala, že spotřebitel nevyužil celý svůj disponibilní důchod, tj. část důchodu mu při dané kombinaci statků zůstane. Naopak body nacházející se *nad rozpočtovou přímkou* (např. bod C) by znamenaly takové kombinace X a Y, na něž příjem spotřebitele nestačí.

Faktory ovlivňující rozpočtovou přímku

- *Změna nominálního důchodu spotřebitele (zvýšení důchodu)*

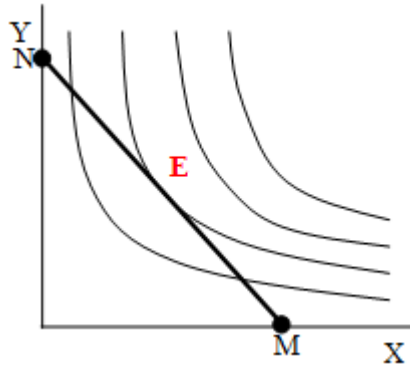


- *Změna ceny u statku X (zvýšení ceny, snížení ceny)*



Rovnováha spotřebitele (optimum spotřebitele)

Abychom zjistili rovnováhu spotřebitele, musíme spojit rozpočtovou přímkou s indifferenční mapou do jednoho obrázku. Z něho je zřejmé, že rovnováha spotřebitele se nachází v bodě E, v němž se indifferenční křivka dotýká rozpočtové přímky. Racionálně uvažující spotřebitel se bude vždy snažit dosáhnout na co nejvyšší indifferenční křivku od počátku, limitován je však velikostí svého disponibilního důchodu.



To, že se v bodě rovnováhy spotřebitele indifferenční křivka dotýká rozpočtové přímky, znamená, že musí se rovnat jejich sklony.

$$\Delta Y / \Delta X = MU_x / MU_y = P_x / P_y$$

a z toho vyplývá, že

$$MU_x / P_x = MU_y / P_y$$

Podmínka rovnosti poměru mezního užitku k ceně (2. Gossenův zákon) je tedy splněna i v bodě optima odvozeného z indifferenční analýzy.