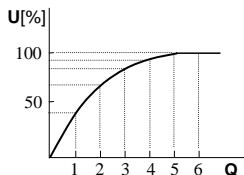


## Přednáška 5: Teorie chování spotřebitele

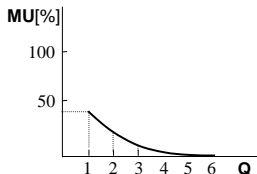
JEB003 Ekonomie I

# Volba a teorie užítku

**Užitek** je relativní uspokojení, které spotřebiteli plyne ze spotřeby komodit.  
**Kardinální** užitek lze popsat čísly, **ordinální** odráží uspořádání preferencí.



Množství statku	Celkový užitek	Mezní užitek
0	0	
1	40	40
2	70	30
3	85	15
4	95	10
5	100	5
6 a více	100	0



**Mezní užitek** ukazuje přírůstek uspokojení z dodatečné jednotky statku.

## Zákon klesajícího mezního užítku

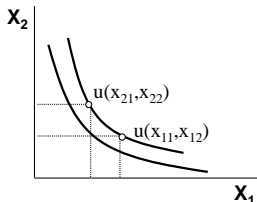
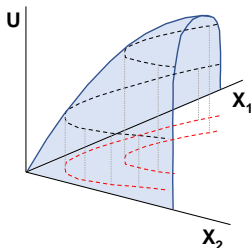
S růstem spotřebovávaného množství mezní užitek z poslední spotřebované jednotky klesá.

# Princip rovnosti mezních užitků

- předpokládáme maximalizaci užitku
- spotřebitel maximalizuje svůj užitek tehdy, jestliže se mezní užitek poslední vydané koruny na každý statek rovná meznímu užitku poslední vydané koruny na jakýkoliv jiný statek, t.j.

$$\frac{MU_1}{p_1} = \frac{MU_2}{p_2} = \dots = \frac{MU_n}{p_n} = MU \text{ na jednu korunu důchodu}$$

# Izokvanty užitku

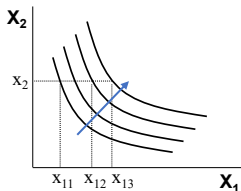


Užitková funkce pro dva statky  $X_1$  a  $X_2$  je prostorová. V místech, kde má užitek spotřebitele stejnou hodnotu představují izokvanty řezy užitkovou funkcí. Izokvanty promítáme na plochu souřadnic  $[X_1, X_2]$ .

**Izokvanta užitku** (indiferenční křivka) znázorňuje spotřební koše, které poskytují spotřebiteli stejnou úroveň uspokojení.

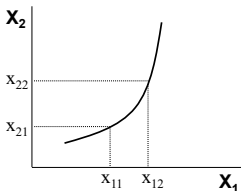
Spotřebitel je indiferentní ve spotřebě kombinace statků  $[x_{11}, x_{12}]$  nebo  $[x_{21}, x_{22}]$ , protože mu přináší stejný užitek:  
 $u(x_{11}, x_{12}) \approx u(x_{21}, x_{22})$ .

# Izokvanty užitku: vlastnosti

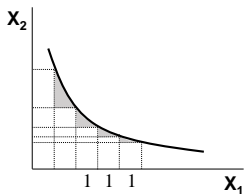
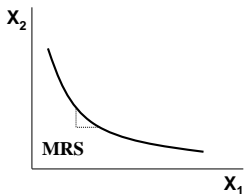


Základní vlastnosti křivek:

- výše položené indifferenční křivky jsou preferovány oproti níže položeným indifferenčním křivkám,
- indifferenční křivky jsou klesající,
- indifferenční křivky se neprotínají,
- indifferenční křivky jsou konvexní vůči počátku (obrácené směrem dovnitř).



# Izokvanty užitku: mezní míra substituce



## Mezní míra substituce (MRS) je

- míra, v jaké je spotřebitel ochoten substituovat jeden statek za druhý bez změny úrovně spokojenosti,
- sklon indifferenční křivky.

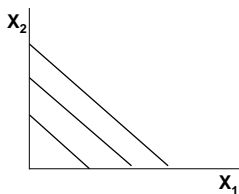
Nechť spotřebitel, který spotřebovává  $X_1$  a  $X_2$  chce substituovat část  $x_2$  za víc  $x_1$  ale zachovat stejnou hodnotu užitku. Změní spotřebu na  $[x_1 + \Delta x_1, x_2 - \Delta x_2]$ . Potom platí:

$$\Delta U_1 + \Delta U_2 = 0$$

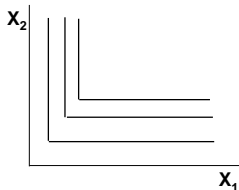
$$MU_1 \cdot \Delta x_1 + MU_2 \cdot \Delta x_2 = 0$$

$$MRS_{12} = \frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = -\frac{MU_1}{MU_2}$$

# Izokvanty užitku: substituty a komplementy

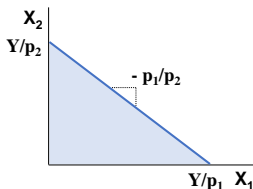
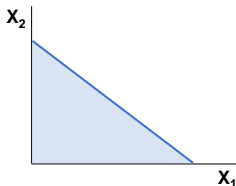


dokonalé substituty  
(např. peníze ve stovkách a tisícičkách)



dokonalé komplementy  
(např. levá a pravá bota)

# Rozpočtové omezení



**Rozpočtové omezení** je omezení spotřebních souborů, které si může spotřebitel koupit. Spotřebitel volí množství statků  $x_1$  a  $x_2$  na základě jejich cen a svého důchodu  $Y$ .

Rozpočtové omezení lze zapsat jako:

$$Y = x_1 \cdot p_1 + x_2 \cdot p_2.$$

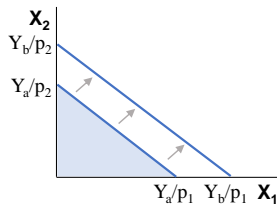
Z toho plyne

$$x_2 = \frac{Y}{p_2} - \frac{p_1}{p_2} \cdot x_1.$$

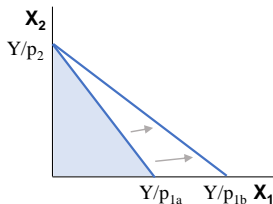
Sklon rozpočtového omezení je tedy záporný a roven  $-p_1/p_2$ .



# Rozpočtové omezení: posuny přímky



Zvýšení důchodu  $Y$



Zlevnění statku  $x_1$  (pokles ceny  $p_1$ )

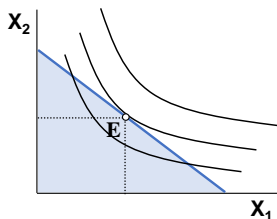
# Optimalizace

Podmínkou optima je **maximalizace užitku spotřebitele na rozpočtovém omezení**. Potom pro rovnováhu platí:

$$\frac{MU_1}{p_1} = \frac{MU_2}{p_2},$$

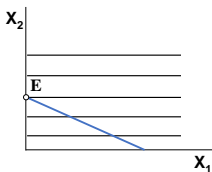
neboli sklon rozpočtového omezení je rovný sklonu izokvanty užitku (spotřebitel si vybírá takovou spotřebu dvou statků, aby se mezni míra substituce mezi těmito dvěma statky rovnala jejich relativní ceně):

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{MU_1}{MU_2}.$$

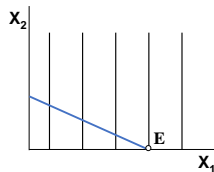


# Optimalizace: speciální případy preferenčních map

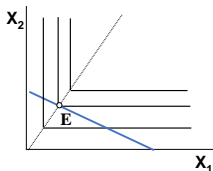
(a)  $x_1$  není žádoucím statkem



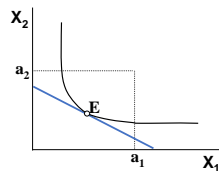
(b)  $x_2$  není žádoucím statkem



(c) pevný poměr složek spotřeby

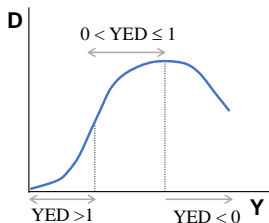


(d)  $x_1$  je žádoucím pro  $x_1 \leq a_1$  a  $x_2$  je žádoucím pro  $x_2 \leq a_2$



# Optimalizace: PED a YED (opakování)

Engelova křivka



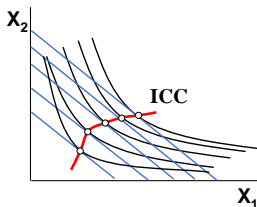
Důchodová elasticita poptávky YED:

- $YED < 0$  pro podřadný statek
- $YED > 0$  pro normální statek
  - $YED > 1$  pro luxusní statek
  - $0 < YED < 1$  pro nezbytný statek

Cenová elasticita poptávky PED:

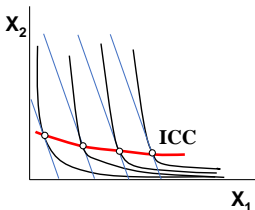
- $PED < 0$  pro běžný statek
- $PED > 0$  pro Giffenův statek

# Optimalizace: změna příjmu



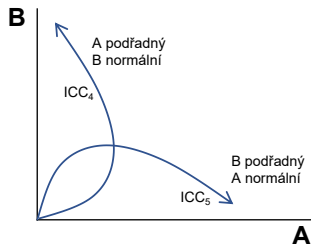
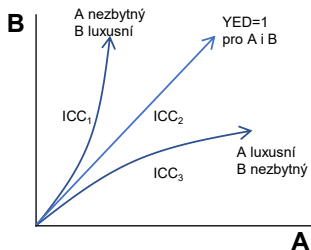
**Důchodová spotřební křivka (ICC)** je soubor kombinací dvou statků maximalizujících užitek spotřebitele při různé úrovni důchodu.

ICC pro normální statky: roste-li při zvyšování důchodu poptávka po  $x_1$  rychleji než poptávka po  $x_2$ , je  $x_1$  luxurnější komoditou.

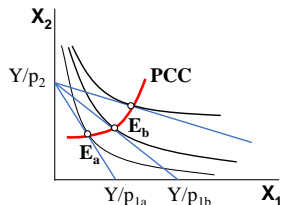


ICC kde  $x_2$  je podřadný statek: klesá-li při zvyšování důchodu poptávka po  $x_2$ , je  $x_2$  podřadnou komoditou.

# Optimalizace: změna příjmu (příklad)

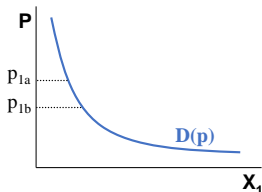


# Optimalizace: změna ceny (1/2)



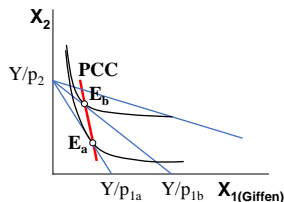
**Cenová spotřební křivka (PCC)** je soubor kombinací dvou statků maximalizujících užitek spotřebitele při různých cenách prvního statku.

PCC pro běžný statek, mění se cena pro statek  $x_1$ .

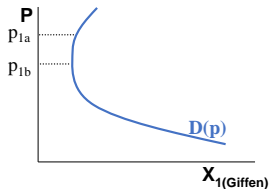


Poptávková křivka po  $x_1$  je pro běžný statek klesající.

# Optimalizace: změna ceny (2/2)



PCC pro Giffenův statek, mění se cena pro statek  $x_1$ .



Zvýšení ceny  $p_1$  vede ke zvýšení poptávky po  $x_1$  (při výrazném snížení poptávky po  $x_2$ ).



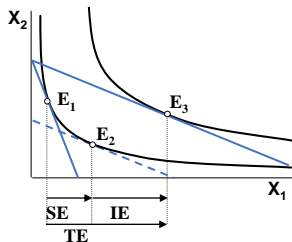
# Optimalizace: důchodový a substituční efekt (1/2)

## Důchodový efekt (IE)

je změna spotřeby vyplývající z toho, že změna ceny posouvá spotřebitele k vyšší či k nižší indifferenční křivce.

## Substituční efekt (SE)

je změna spotřeby vyplývající z toho, že změna ceny nutí spotřebitele pohybovat se podél indifferenční křivky směrem k bodu odpovídajícímu nové mezní míře substituce.



SE a IE pro **nepodřadnou** komoditu  $x_1$ :

$E_1$  - rovnovážný bod před snížením ceny  $x_1$

$E_1 \rightarrow E_2$  (SE) - posun do stejně žádoucího bodu při nových relativních cenách

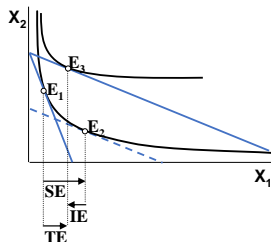
$E_2 \rightarrow E_3$  (IE) - zvýšení spotřeby  $x_1$  zohledňující zvýšení reálného důchodu

Celkový cenový efekt je součtem SE a IE.

Co  $x_2$ ? SE u statku  $x_2$  je opačný (substituujeme za  $x_1$ )

IE u statku  $x_2$  probíhá ve prospěch zvyšování spotřeby  $x_2$ .

# Optimalizace: důchodový a substituční efekt (2/2)

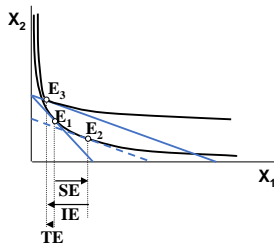


SE a IE pro **podřadnou** komoditu  $x_1$ :

$E_1$  - rovnovážný bod před snížením ceny  $x_1$

$E_1 \rightarrow E_2$  - posun do stejné žádoucího bodu

$E_2 \rightarrow E_3$  - protisměrný posun zohledňující zvýšení reálného důchodu



SE a IE pro **Giffenovu** komoditu  $x_1$ :

$E_1$  - rovnovážný bod před snížením ceny  $x_1$

$E_1 \rightarrow E_2$  - posun do stejné žádoucího bodu

$E_2 \rightarrow E_3$  - protisměrný posun zohledňující zvýšení reálného důchodu

# Slovníček

kardinální a ordinální užitek > cardinal and ordinal utility  
zákon klesajícího mezního užitku > law of diminishing marginal utility  
izokvanta nebo indifferenční křivka > isoquant or indifference curve  
mezní míra substituce > marginal rate of substitution  
dokonalý substitut > perfect substitute  
dokonalý komplement > perfect complement  
rozpočtová přímka > budget line  
bohatství, příjem > wealth, income  
sklon izokvanty > slope of the isoquant  
optimalizace spotřebitele > consumer optimization  
rovnováha spotřebitele > consumer equilibrium  
důchodová spotřební křivka > income-consumption curve  
cenová spotřební křivka > price-consumption curve  
substituční a důchodový efekt > substitution and income effect  
celkový cenový efekt > total price effect