

Mikroekonomie I.

3MI106

Ing. Jitka Špeciánová, Ph.D.

Katedra manažerské ekonomie FPH VŠE v Praze

jitka.specianova@vse.cz

Konzultační hodiny: viz [InSIS](#)

Rozhodování spotřebitele

Přednáška 3

Omezenost zdrojů & neomezenost potřeb

- Zdroje jsou omezené (finanční zdroje, čas) a potřeby neomezené
- Jak se spotřebitelé rozhodují, co si koupí vzhledem k omezeným zdrojům?

=> **Teorie spotřebitelské volby**

- **Křivka poptávky po určitém statku vyjadřuje ochotu spotřebitelů za daný statek zaplatit**
- Jaká spotřebitelská rozhodnutí se skrývají za křivkou poptávky?

Model (teorie) spotřebitele

Teorie spotřebitele

Náš model chování spotřebitele je založen na následujících předpokladech:

- Individuální vkus určuje potěšení ze statků.
- Spotřebitelé čelí omezením volby.
- Spotřebitelé maximalizují užitek.



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

Model chování spotřebitele je založen na následujících předpokladech:

- 1) Individuální vkus (preference) určují, jaké potěšení lidé získávají ze statků a služeb, které spotřebovávají.
- 2) Spotřebitelé čelí omezením ve svých volbách.
- 3) Spotřebitelé maximalizují svůj užitek (potěšení ze spotřeby) v rámci omezení, kterým čelí.

Model (teorie) spotřebitele



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

- **Pozitivní analýza spotřebitelské volby** (nikoli normativní)
 - Ekonomové předpokládají, že „spotřebitel je pán“
 - Pokud má například Eva potěšení z kouření, ekonomové s ní nepolemizují, že je to pro ni škodlivé, stejně jako by Adamovi, který rád čte Stephena Kinga, neříkali, že by měl místo toho číst Smithovo *Bohatství národů*
 - Přijetí vkusu každého spotřebitele neznamena schvalování výsledného chování

Model (teorie) spotřebitele



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

- **Pozitivní analýza spotřebitelské volby** (nikoli normativní)
 - Ekonomové chtějí chování předpovídat
 - Chtějí vědět například to, zda bude Eva příští rok kouřit více (a o kolik), pokud cena cigaret klesne o 10 %
 - Předpověď by pravděpodobně nebyla správná, kdyby ekonomové řekli: „Neměla by kouřit, proto předpokládáme, že s tím příští rok přestane.“
 - Předpověď založená na skutečném „vkusu“ (preferencích) Evy je spíše správná: „Vzhledem k tomu, že ráda kouří cigarety, je pravděpodobné, že jich příští rok bude kouřit více, pokud cena cigaret klesne.“

Model (teorie) spotřebitele

- Základní princip ekonomie (viz 1. přednáška) #1:
„Lidé volí mezi alternativami.“
- Jestliže spotřebitel kupuje více jednoho statku, může si dovolit menší množství jiného statku.
- Dva zásadní prvky teorie:
 - I. Rozpočtové omezení**
 - II. Preference spotřebitele**

Rozpočtové omezení

- Spotřebitel čelí **rozpočtovému omezení**
 - Nejčastěji důchodovému omezení (finančnímu) a časovému (den má 24 hodin)
- *Příklad:* Představme si spotřebitele, který nakupuje pouze Pepsi-Colu a pizzu, jeho důchod je 1 000 Kč a celou částku chce utratit za nákup těchto dvou statků. Plechovka Pepsi-Coly stojí 40 Kč a pizza 200 Kč.
 - Kolik plechovek Pepsi-Coly a kolik kusů pizzy si může s ohledem na své důchodové omezení pořídit?

Rozpočtové omezení

- *Příklad:* Důchod 1 000 Kč, cena pizzy 200 Kč, cena Pepsi-Coly 40 Kč

Počet plechovek Pepsi	Počet kusů pizzy	Výdaje na Pepsi (Kč)	Výdaje na pizzu (Kč)	Výdaje celkem (Kč)
0	5	0	$1000 = 5 * 200$	1000
5	4	$200 = 5 * 40$	$800 = 4 * 200$	1000
10	3	$400 = 10 * 40$	$600 = 3 * 200$	1000
15	2	$600 = 15 * 40$	$400 = 2 * 200$	1000
20	1	$800 = 20 * 40$	$200 = 1 * 200$	1000
25	0	$1000 = 25 * 40$	0	1000

Rozpočtové omezení

- *Příklad:* Důchod 1 000 Kč, cena pizzy 200 Kč, cena Pepsi-Coly 40 Kč

Počet plechovek Pepsi	Počet kusů pizzy	Výdaje na Pepsi	Výdaje na pizzu	Výdaje celkem
0	5	0	1000	1000
5	4	200	800	1000
10	3	400	600	1000
15	2	600	400	1000
20	1	800	200	1000
25	0	1000	0	1000

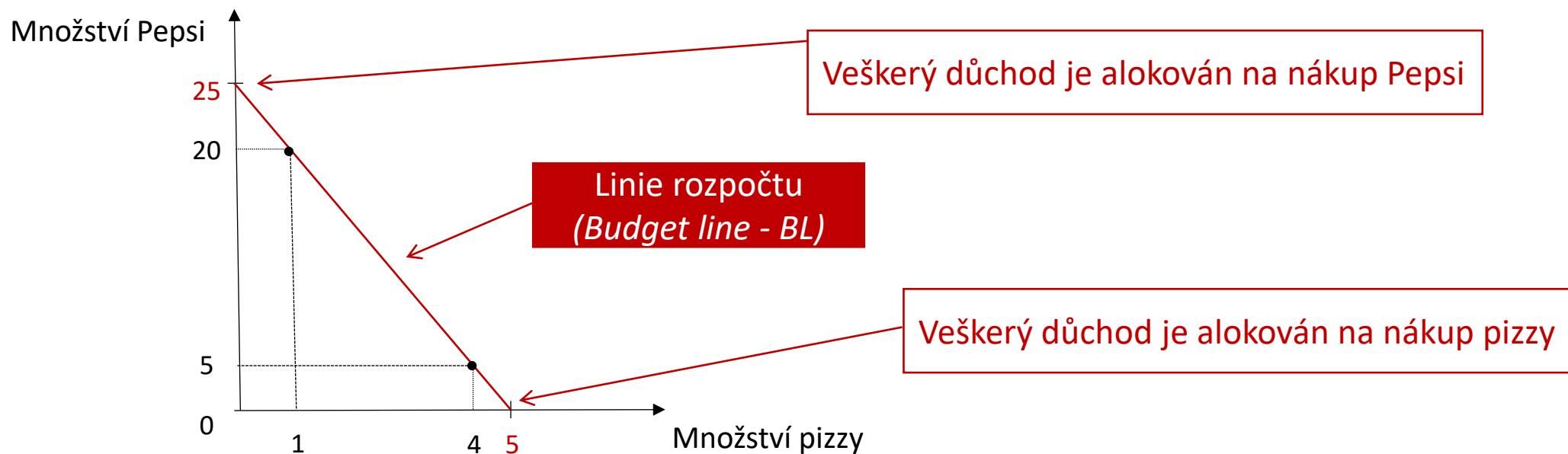
Veškerý důchod alokuje na nákup pizzy

Veškerý důchod alokuje na nákup Pepsi

Rozpočtové omezení

Pepsi	Pizza
0	5
5	4
10	3
15	2
20	1
25	0

- Jednotlivé řádky v tabulce ukazují různé kombinace množství pizzy, které si spotřebitel může dovolit, resp. při kterých za tyto dva statky utratí celý svůj důchod
- Těmto kombinacím říkáme **spotřebitelské koše**



Rozpočtové omezení

- **Linie rozpočtu** = maximálně dostupné kombinace rozdělení důchodu spotřebitele na nákup dvou statků (statek x a statek y)
- Plocha pravoúhlého trojúhelníku ohraničená linií rozpočtu a počátkem os souřadnic => **přípustná množina spotřebitele**
- Kombinace statků x a y dostupných při daném důchodu a daných cenách taktéž nazýváme jako **soubor tržních příležitostí**
- **Rovnice linie rozpočtu:**

$$I = p_x * x + p_y * y$$

I je důchod spotřebitele, p jsou ceny statků a x a y jejich množství

Rozpočtové omezení

- Rovnice linie rozpočtu:

$$I = p_x * x + p_y * y$$

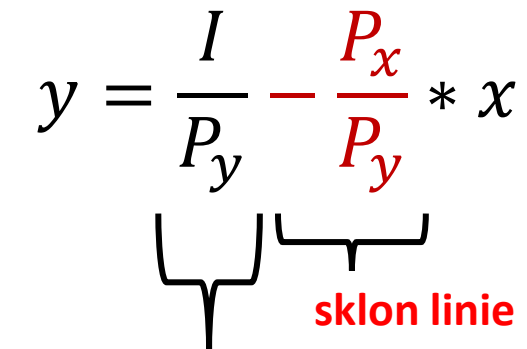
- V našem příkladu je rovnice rozpočtového omezení:

$$1000 = 200x + 40y$$

Rozpočtové omezení

$$I = P_x * x + P_y * y$$

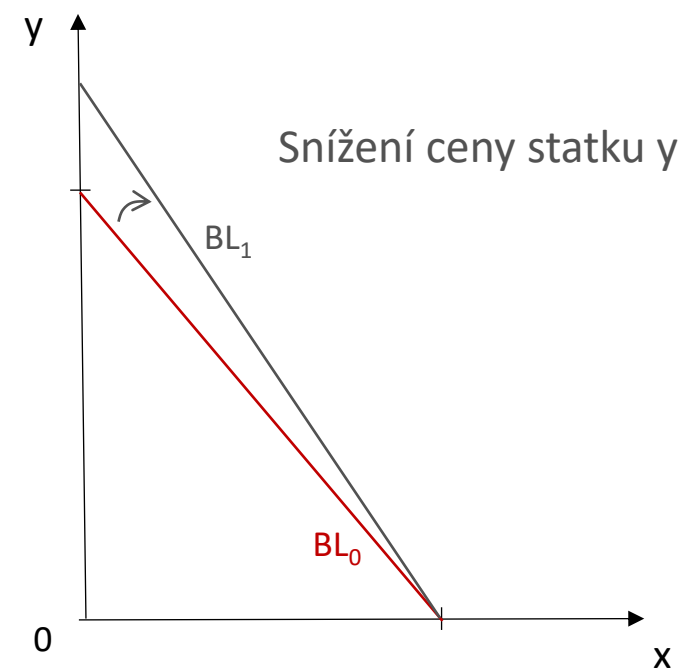
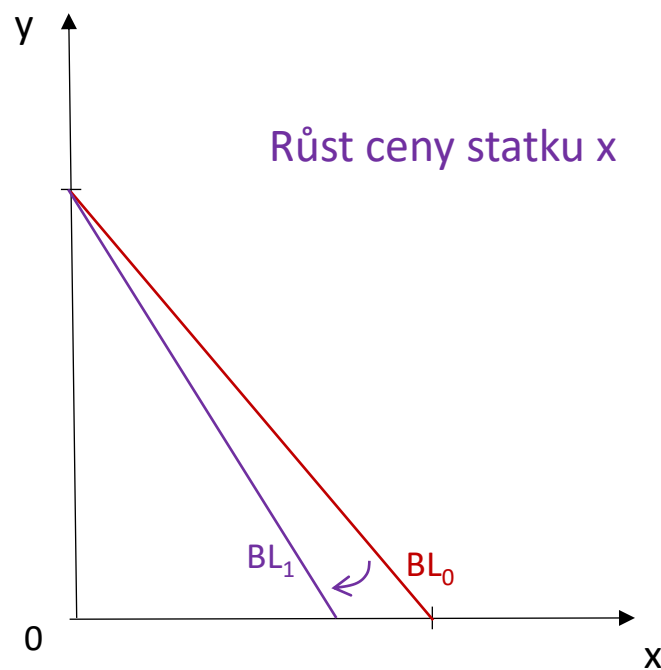
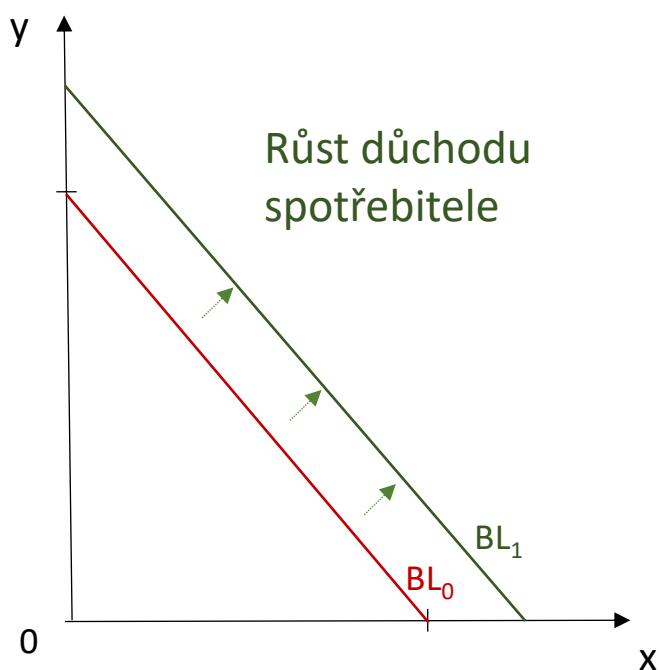
- Řešení pro y :

$$y = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} * x$$


průsečík linie
rozpočtu s
osou y

sklon linie
rozpočtu

Rozpočtové omezení - změny



Preference spotřebitele



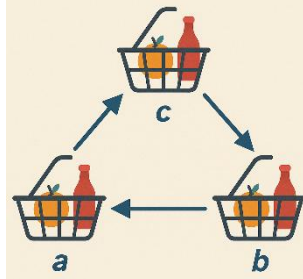
Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

- Jako spotřebitelé **volíme** mezi mnoha statky
- Dáte si jako dezert zmrzlinu, nebo dort? Utratíte více peněz za pronájem velkého bytu, nebo si pronajmete jen jeden pokoj a úspory využijete na cestování a koncerty?
- Jak si spotřebitelé vybírají **koše statků**, které nakupují?
 - Jednou možností je, že se chovají náhodně a bezmyšlenkovitě volí mezi statky
 - Ve skutečnosti však spotřebitelé dělají **systematické volby**
- Aby ekonomové vysvětlili chování spotřebitelů, předpokládají, že spotřebitelé mají **soubor „chutí“ či preferencí**, kterými se řídí při volbě mezi statky
- Tyto preference se mohou mezi jednotlivci výrazně lišit

Vlastnosti preferencí spotřebitele I.

1. Spotřebitel volí mezi koši statků tak, že je **seřadí** podle potěšení, které mu jejich spotřeba přináší.
2. **Úplnost:** když spotřebitel stojí před volbou mezi dvěma koši statků (koš a a koš b), **dokáže koše seřadit** tak, že platí právě jedna z možností:
 - *Koš a je lepší nebo stejně tak dobrý jako koš b .*
 - *Koš b je lepší nebo stejně tak dobrý jako koš a .*
 - *Koš a je stejně tak dobrý jako koš b .*
- Úplnost vylučuje možnost, že by spotřebitel nebyl schopen koše porovnat.

Vlastnosti preferencí spotřebitele II.



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

- 3. Tranzitivita:** předpovídat chování by bylo velmi obtížné, pokud by preference spotřebitele nebyly logicky konzistentní
- Preference jsou konzistentní, když spotřebitel preferuje koš *a* před košem *b* a zároveň preferuje koš *b* před *c*, pak musí také preferovat koš *a* před *c*.
 - Pokud by vám Eva řekla, že dává přednost kopečku zmrzliny před kouskem dortu, kousku dortu před tyčinkou čokolády a zároveň čokoládové tyčince před kopečkem zmrzliny, nevěděli byste, jaký dezert jí máte naservírovat.
 - Pokud platí **úplnost i tranzitivita**, pak říkáme, že **preference jsou racionální** – tedy že spotřebitel má jasně definované preference mezi každými dvěma alternativami.

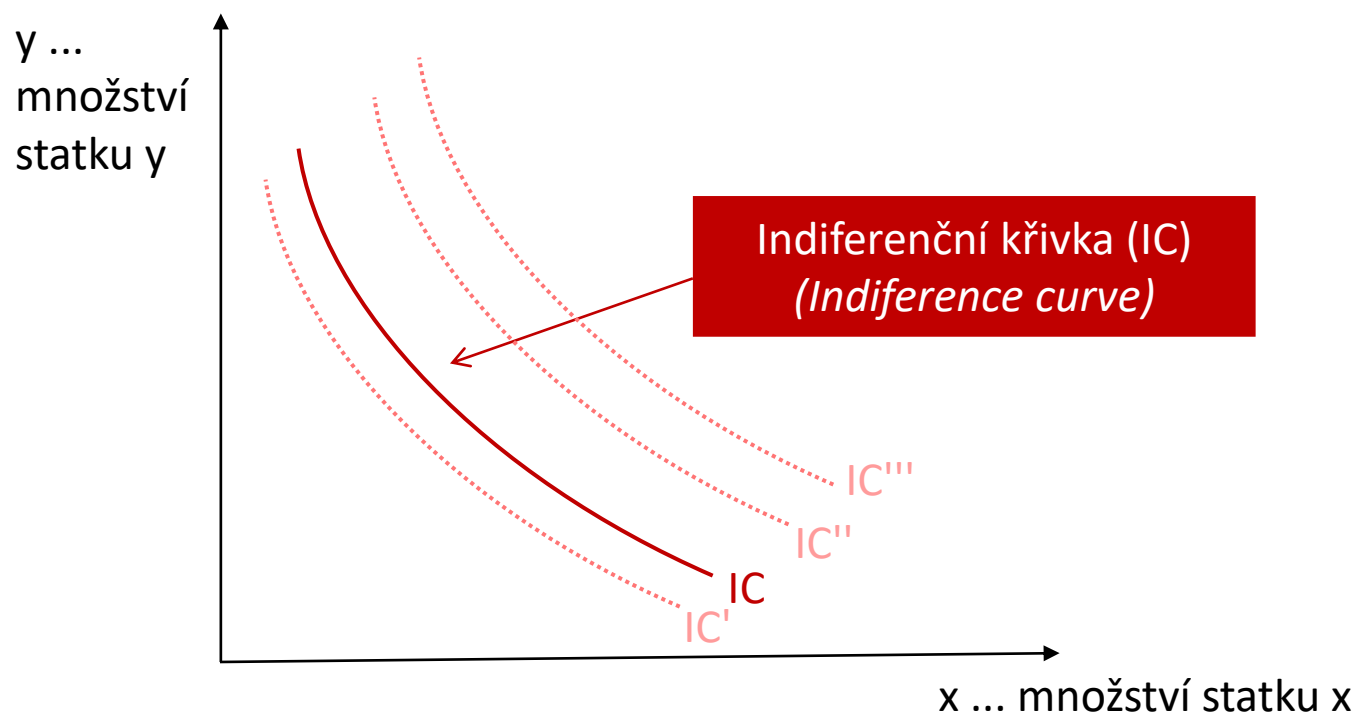
Vlastnosti preferencí spotřebitele III.

- 4. Více je lépe:** *ceteris paribus* je větší množství určitého statku lepší než jeho menší množství
- „Dobro“ (*good*) je statek, u kterého je více preferováno před méně, alespoň při některých úrovních spotřeby
 - Naopak „špatné“ (*bad*) je takový statek, u něhož je méně preferováno před více, například znečištění
 - V základním kurzu ekonomie se budeme soustředit na goods („dobra“)

Grafické znázornění preferencí spotřebitele

- Pro jednoduchost se budeme soustředit na volbu mezi dvěma statky:
 - statek x – jeho množství bude na ose x ,
 - statek y – jeho množství bude na ose y .
- Představme si, že se spotřebitele ptáme, které koše mu přinášejí **stejnou míru potěšení (= stejný užitek)** jako například koš a
- Na základě jeho odpovědí můžeme nakreslit křivku, která prochází všemi koši, které má spotřebitel stejně „rád“ jako koš a
- Tato křivka je **indiferenční křivka**: množina všech košů, které spotřebitel považuje za stejně žádoucí (stejně tak dobré)

Indiferenční křivka



- Pokud **roste** množství statku x, **klesá** množství statku y.
- Pro každou dvojici statků lze nakreslit celou řadu indiferenčních křivek.
- Čím je IC **níže** položená (blíže počátku os souřadnic), tím **nižší užitek** přináší spotřební koše, které na ni leží.
- Soubor indiferenčních křivek dvou statků nazýváme **indiferenční mapou**.

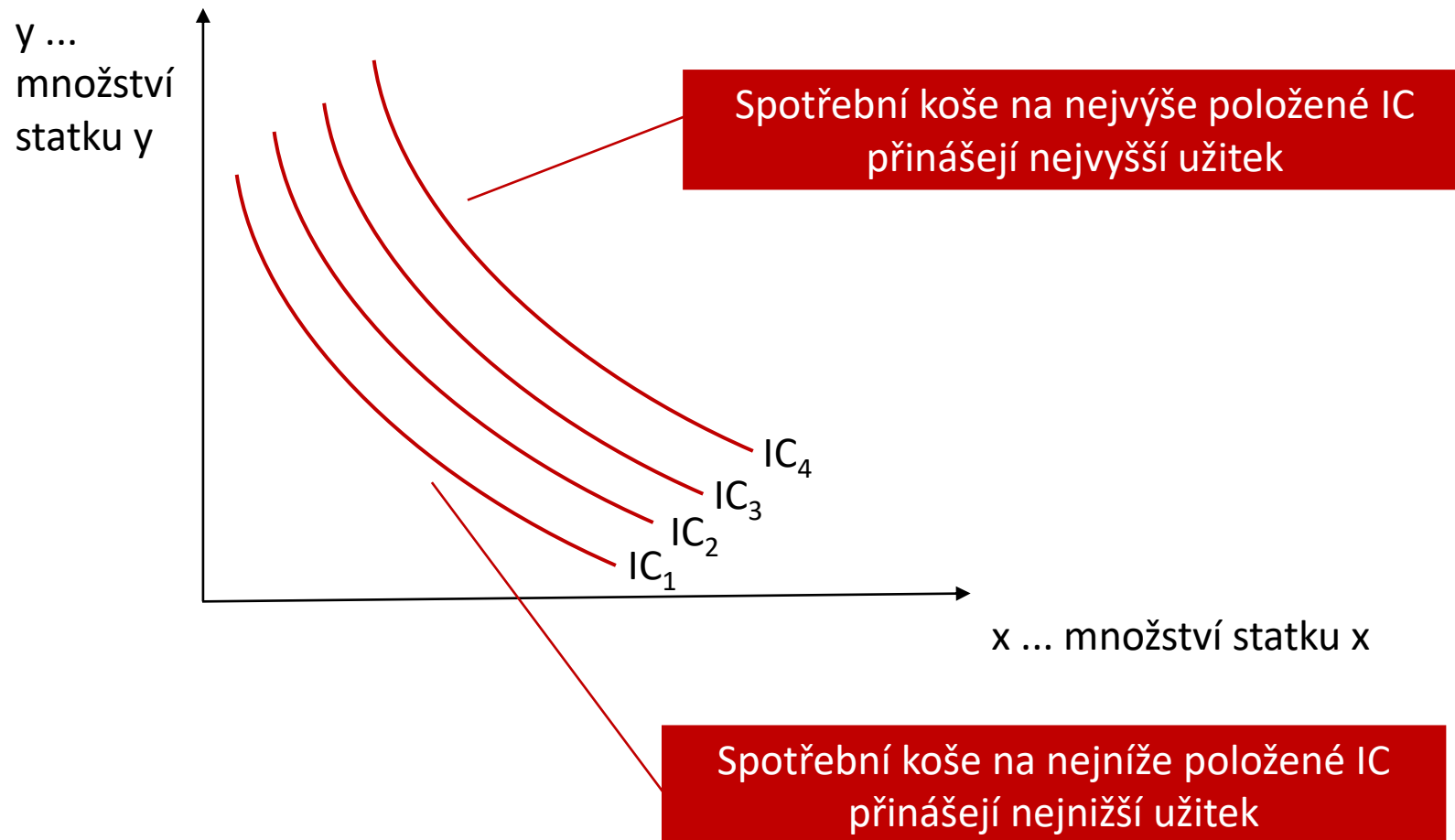
Indiferenční soubor

- **Indiferenční soubor** = soubor kombinací statků, které přinášejí spotřebiteli shodný užitek; žádná kombinace v tomto souboru není preferována před jinou kombinací z tohoto souboru

Všechny tyto spotřební koše jsou pro spotřebitele stejně tak dobré.

- Graficky indiferenční soubor znázorňujeme **indiferenční křivkou**

Indiferenční mapa

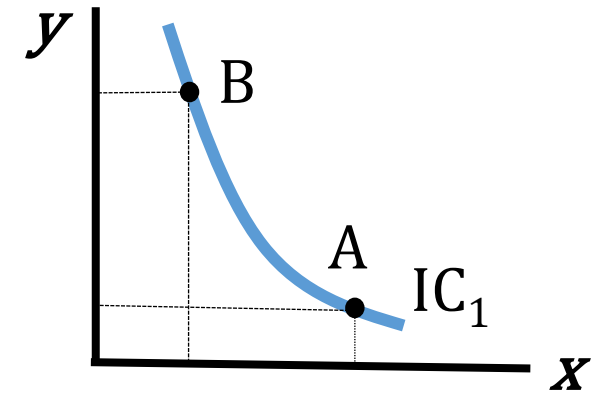


POZOR!
Indiferenční
křivky se
neprotínají!

Vlastnosti indifferenčních křivek

- 1) Koše ležící na indifferenčních křivkách vzdálenějších od počátku os souřadnic jsou preferovány před koši na indifferenčních křivkách bližších k počátku os souřadnic.
- 2) Každým možným košem prochází indifferenční křivka.
- 3) Indifferenční křivky se nemohou protínat.
- 4) Indifferenční křivky jsou klesající.

Zákon substituce



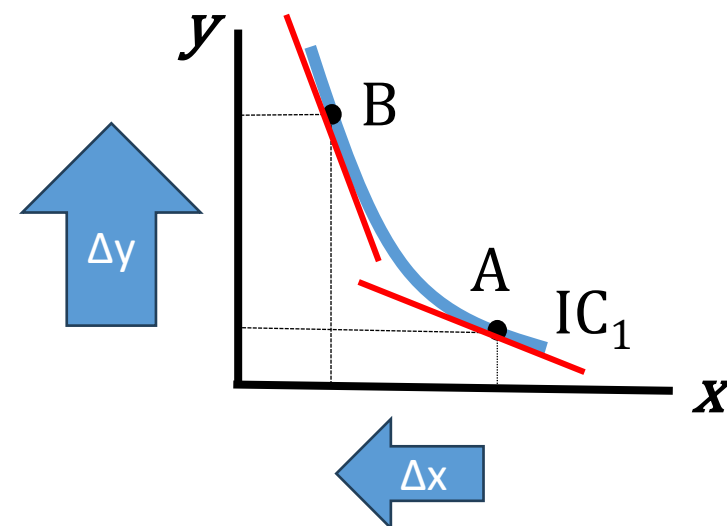
- Pohyb po indifferenční křivce:
 - S růstem množství statku x v koši se statek x stává pro spotřebitele méně žádaný (méně vzácný), a naopak se stává více žádoucím (více vzácným) statek y , kterého má spotřebitel v koši méně.
 - Pokud je statek x více vzácný, je spotřebitel ochoten vzdát se většího množství statku y , aby získal jednu jednotku statku x , než když je tento statek méně vzácný.
- **Zákon substituce:** statek, který se stává vzácnějším, má větší relativní hodnotu substituce (pro dodatečnou jednotku x se spotřebitel musí vzdát více jednotek y)

Mezní míra substituce

Mezní míra substituce (*Marginal rate of substitution* - **MRS**) je míra, ve které je spotřebitel ochoten vzdát se jedné jednotky jednoho statku výměnou za dodatečnou jednotku/y jiného statku, přičemž dosahuje stále stejného užitku:

$$-\frac{\Delta y}{\Delta x} = MRS$$

MRS je negativní **sklon indifferenční křivky**
(resp. negativní sklon tečny k indif. křivce v bodě)

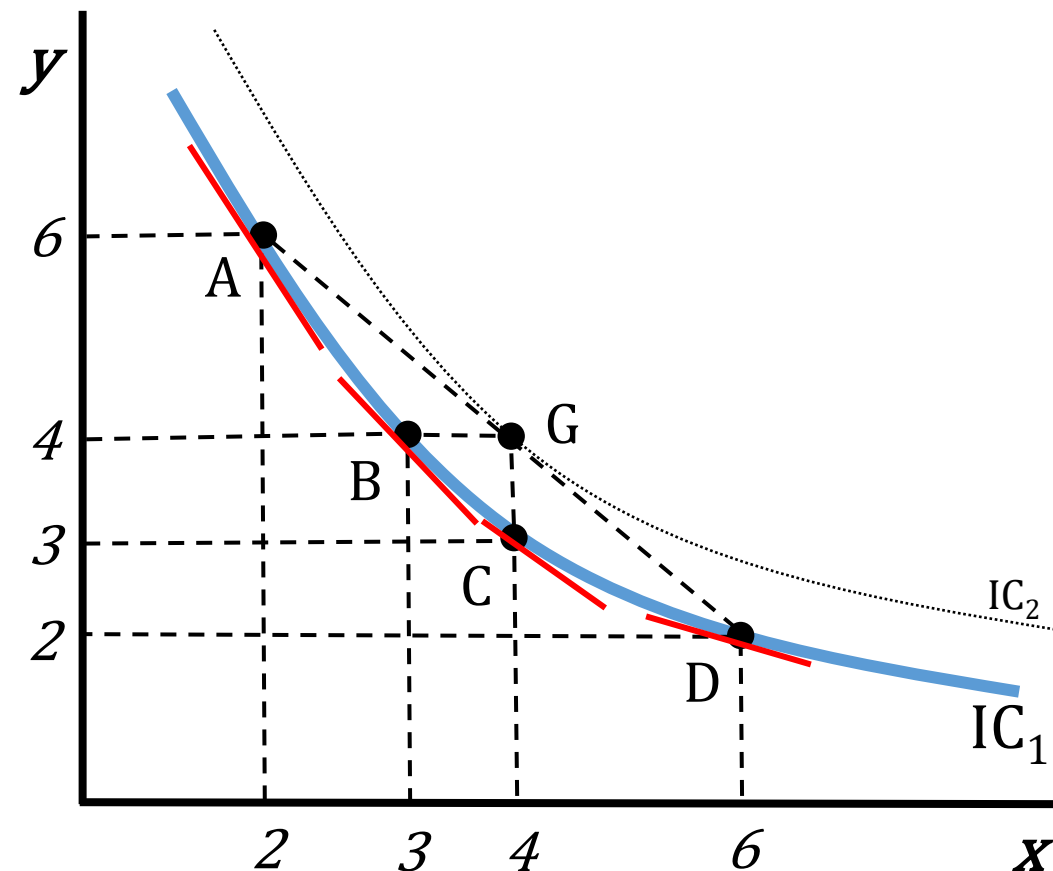


Klesající mezní míra substituce

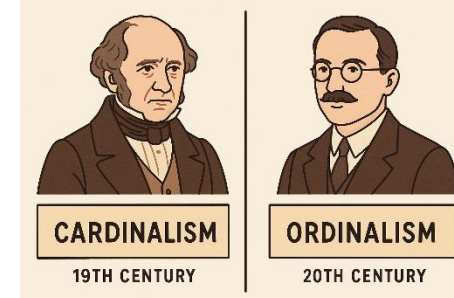
MRS obvykle klesá podél indifferenční křivky (zleva doprava); klesá s růstem množství statku

→ Spotřebitelé preferují **vyrovnanou spotřebu**

- “Průměrný” koš G je preferovaný před A i D
- **Konvexita** („prohnutost“) indifferenčních křivek



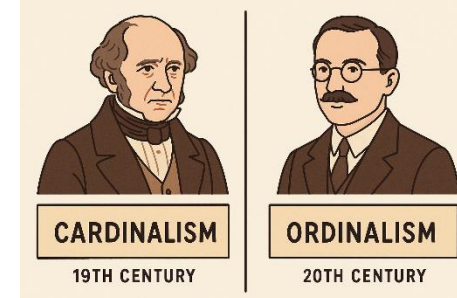
Užitek



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

- Preference spotřebitele: každému možnému koši statků přiřadíme číselnou hodnotu, která **odráží relativní pořadí těchto košů**
- V návaznosti na J. Benthama, J. S. Milla a další britské ekonomy-filozofy 19. století používáme v ekonomii pro tuto množinu číselných hodnot pojem „**užitek**“ (*utility*)
- Výrok „Marek **preferuje** koš A před košem B.“ je ekvivalentní výroku „Spotřeba koše A přináší Markovi více užitku než spotřeba koše B“.
- *Měřitelnost užitku*: „Marek preferuje koš A před B, pokud mu koš A přináší 10 utilů a koš B 8 utilů.“ (util jako jednotka užitku) =>
KARDINALISMUS

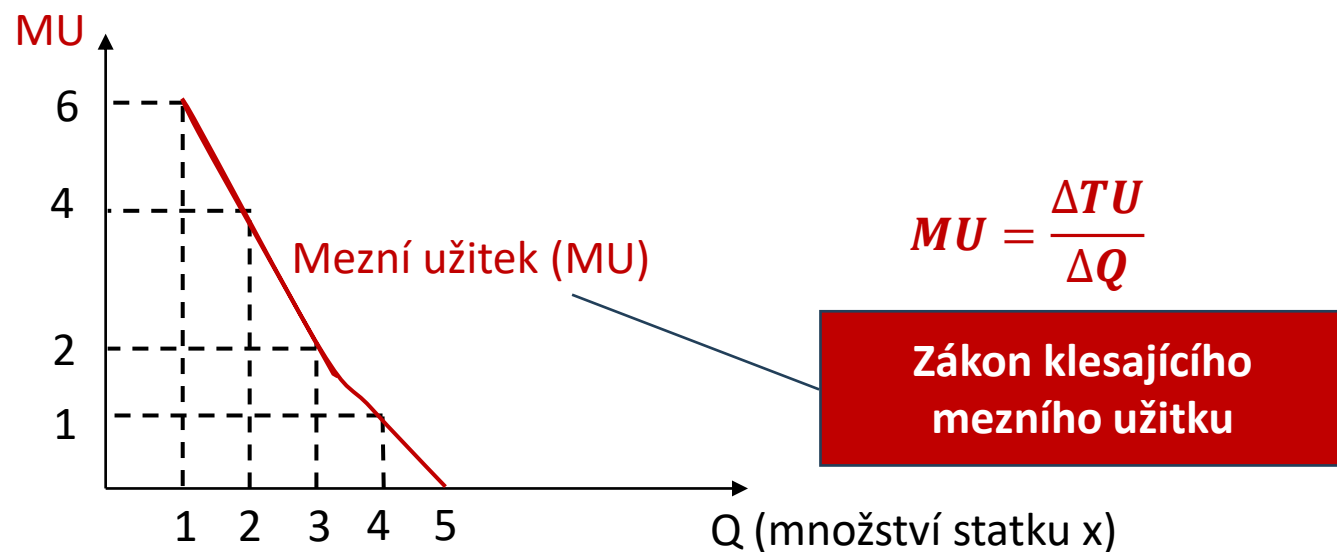
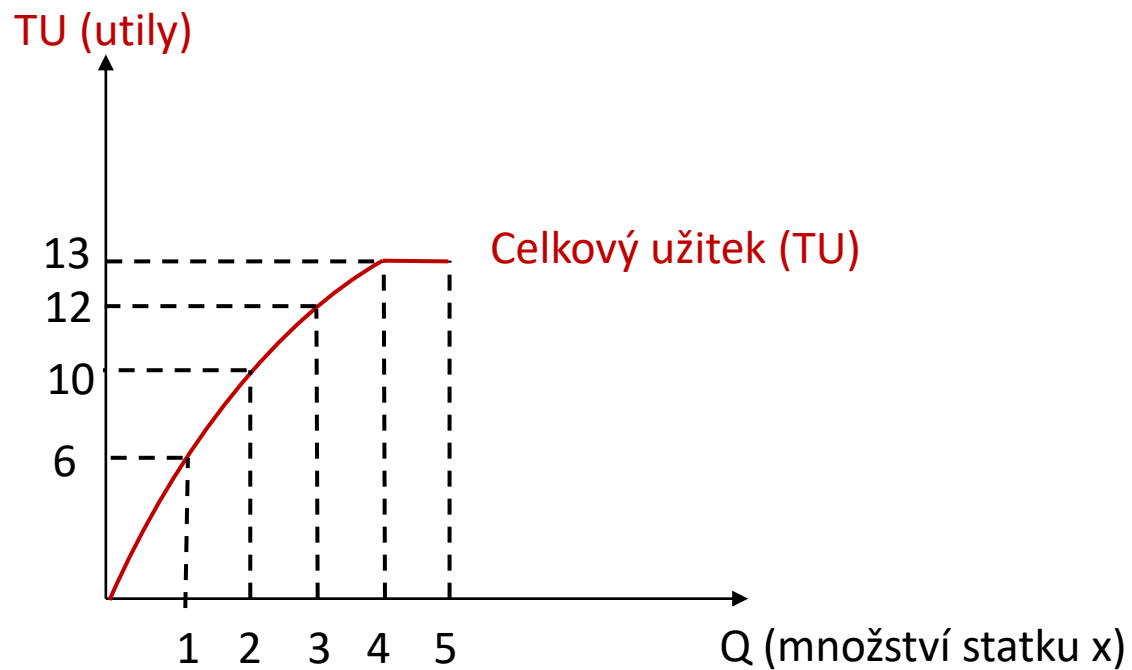
Kardinalistický přístup k užitku



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

- **Celkový užitek (TU)** – jak závisí celkový užitek na spotřebovávaném množství statku
 - Na ose x je nezávisle proměnná množství statku a na ose y závisle proměnná celkový užitek
- **Mezní užitek (MU)** – přírůstek TU s dodatečnou jednotkou statku x

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \text{sklon křivky } TU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q} = MU$$



Množství (Q)	Celkový užitek (TU)	Mezní užitek (MU)
0	0	-
1	6	6
2	10	4
3	12	2
4	13	1
5	13	0

Kardinalistický přístup k užitku

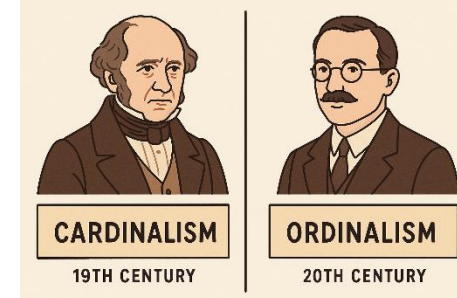
Ordinální preference



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

- **Ordinalistická teorie užitku (ordinalismus)**
- Spotřebitelé obvykle snadno odpoví na otázky typu: „Dáváš přednost koši s jedním kopečkem zmrzliny a dvěma kousky dortu před košem se dvěma kopečky zmrzliny a jedním kouskem dortu?“
- Ale už je pro ně obtížné říci, *o kolik více* preferují jeden koš před druhým, protože **nemají žádnou jednotku**, která by popsala rozdíl v potěšení ze dvou košů
- Proto můžeme znát jejich **pořadí** košů, ale **ne velikost rozdílu** v preferencích
- Pokud známe pouze relativní pořadí košů, pak je naše míra potěšení **ordinální**, nikoli **kardinální**

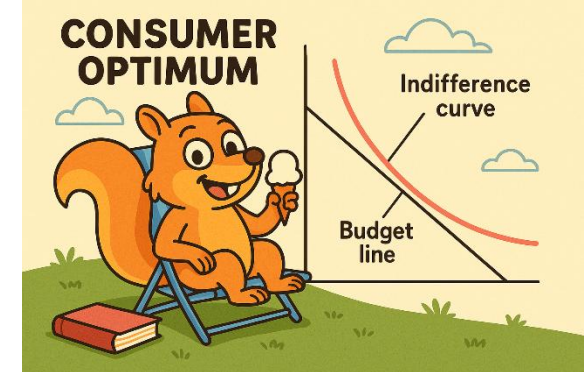
Ordinální preference



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

- Ordinalismus připouští pouze **pořadí preferencí mezi dvěma statky/koši**; neříká, o kolik více si spotřebitel jeden statek/koš cení více
- *Příklad:* Pokud vyučující uděluje jen písmenkové známky, víme, že studující s A je lepší než studující s B, ale nevíme, o *kolik* je lepší. Stejně tak nevíme, zda je rozdíl mezi A a B větší nebo menší než rozdíl mezi B a C.
- **Kardinální měření** umožňuje absolutní srovnání mezi pořadími
 - *Příklad:* Peníze jsou kardinální měřítko. Pokud mám 1 000 CZK a můj bratr 500 CZK, víme nejen, že mám více, ale i to, že mám přesně dvojnásobek.
- Protože **užitek je ordinální měřítko**, nepřikládáme váhu absolutním rozdílům v užitku mezi koši, zajímá nás pouze **relativní pořadí** košů

Optimum spotřebitele



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL·E, OpenAI, 2025)

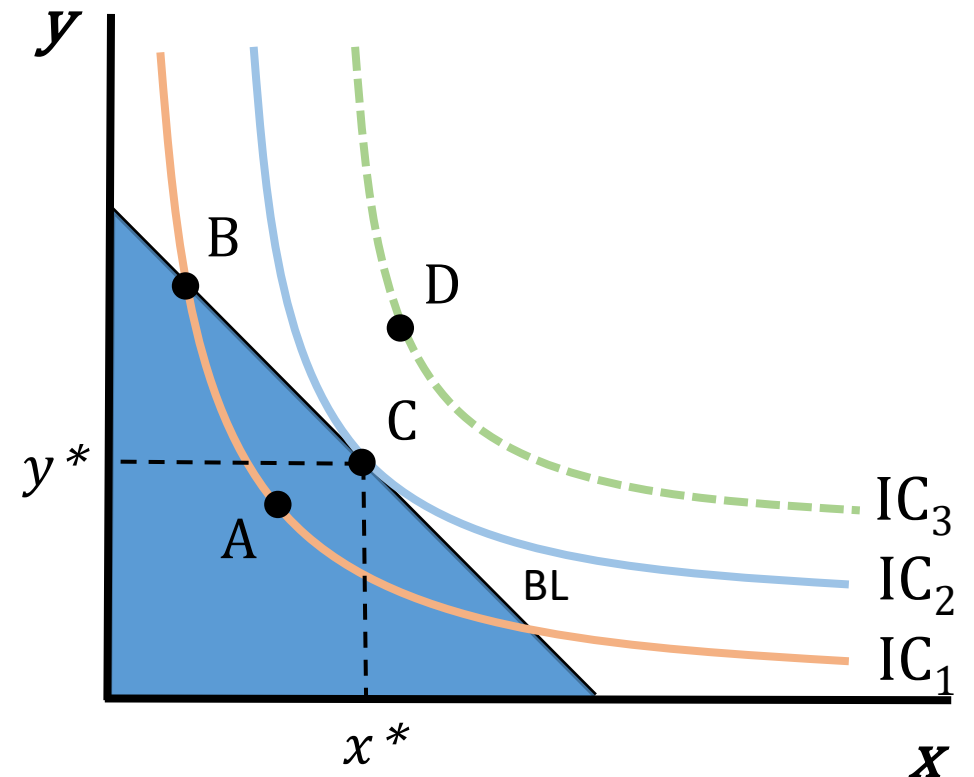
- Jaká **kombinace** spotřebovávaných statků (kombinace statku x a statku y) je pro spotřebitele optimální volbou?

Jeden statek nestačí...

- **Optimální kombinace** = spotřebitel v rámci svého rozpočtového omezení a při daných cenách statků **nemůže svůj celkový užitek zvýšit** tím, že ztrátu jednoho statku (jedné jednotky) nahradí větším množstvím jiného statku

Optimum spotřebitele

- Spotřebitel **maximalizuje svůj užitek**
- Spotřebitel je omezen rozpočtovým omezením
- *D*: velmi atraktivní koš, ale není dosažitelný
- *C*: dosažitelný koš, celý důchod je utracen, nejvyšší možná IC → **maximalizace užitku**; koš C je optimální



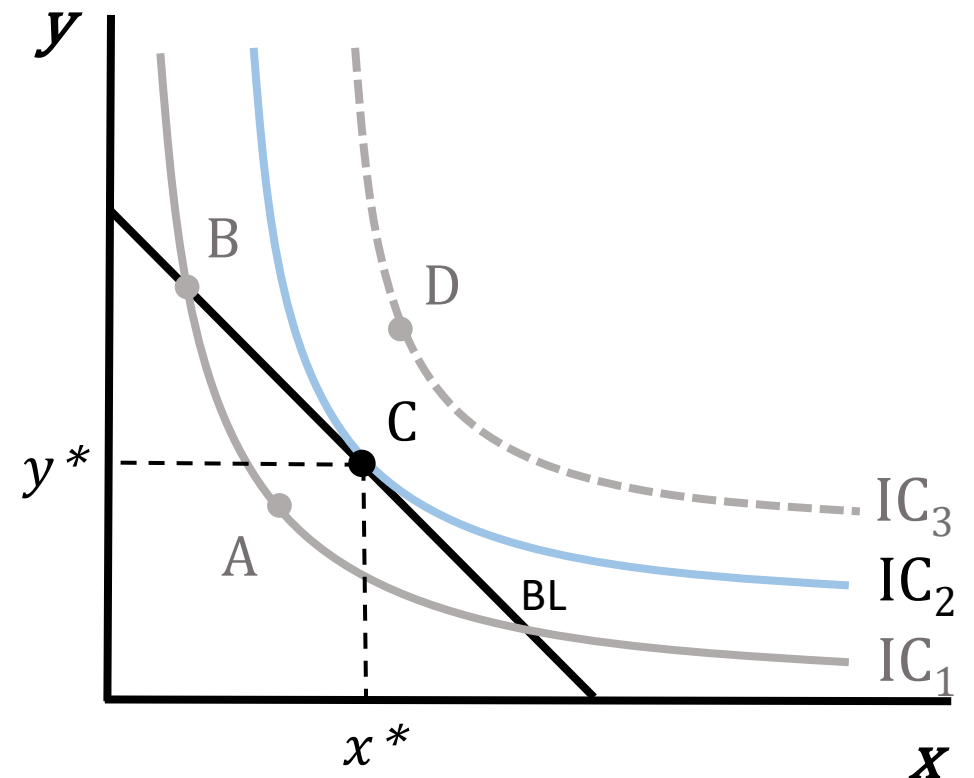
Maximalizace užitku

C : IC_2 je tečnou k linii rozpočtu (BL)

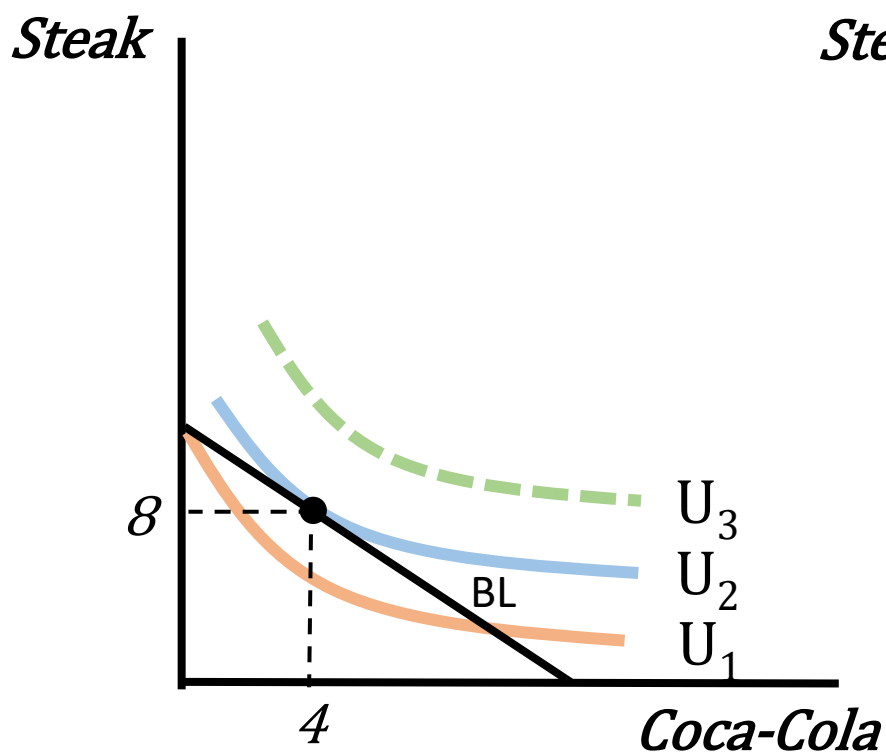
V optimu platí:

sklon BL = sklon IC

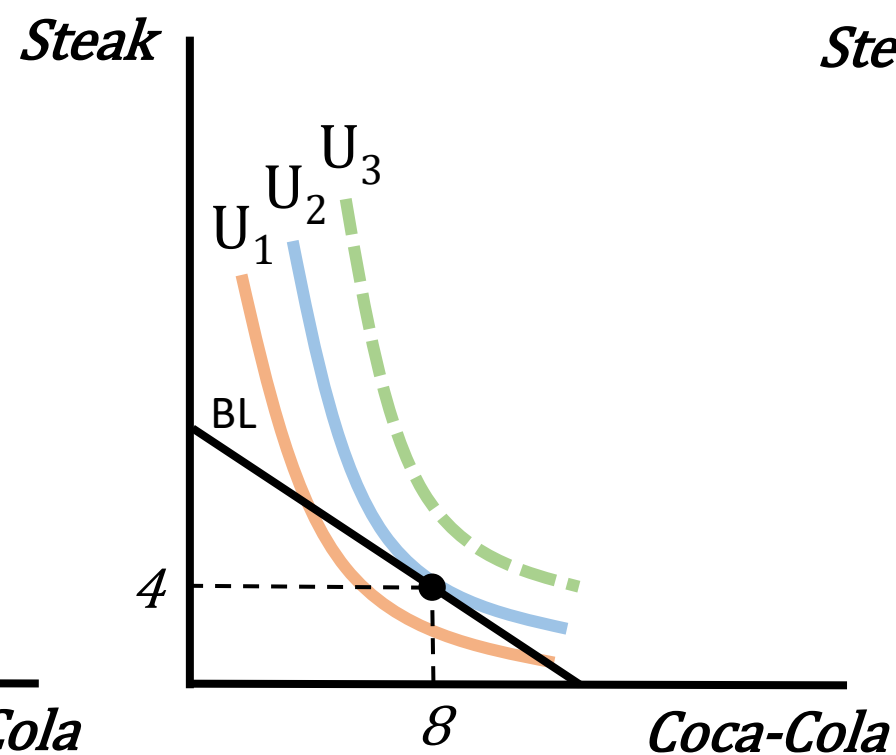
$$\frac{P_x}{P_y} = MRS$$



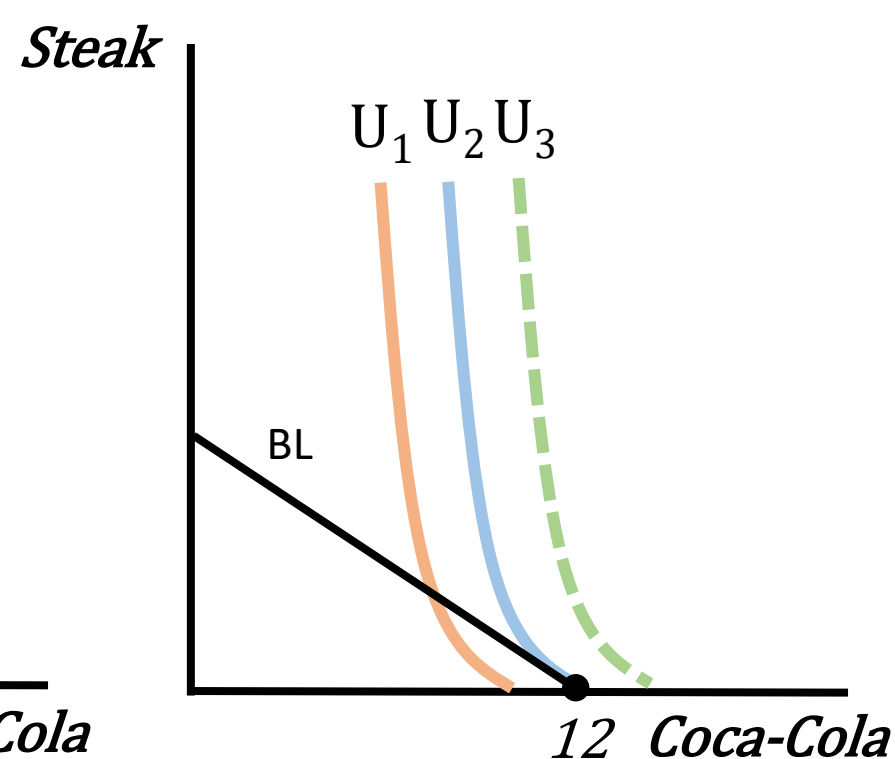
Odlišné preference vedou k odlišným optimům



(a) Hladový Joe



(b) Žíznivá Lucy



(c) Extrémně žíznivý Ben

Optimum spotřebitele - ordinalismus

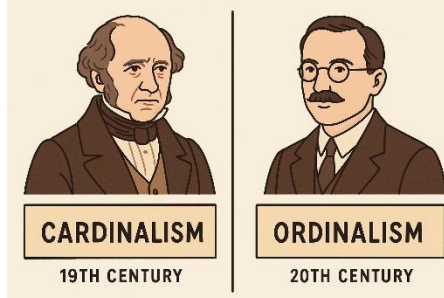
- V optimu spotřebitele se linie rozpočtu (BL) dotýká indifferenční křivky (IC) => v optimu se tedy musí rovnat sklon BL sklonu IC
- **V optimu platí:**

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{P_x}{P_y}$$

Mezní míra
substituce

Poměr cen
statků

Optimum spotřebitele - kardinalismus



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

- **V optimu platí:**

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$$

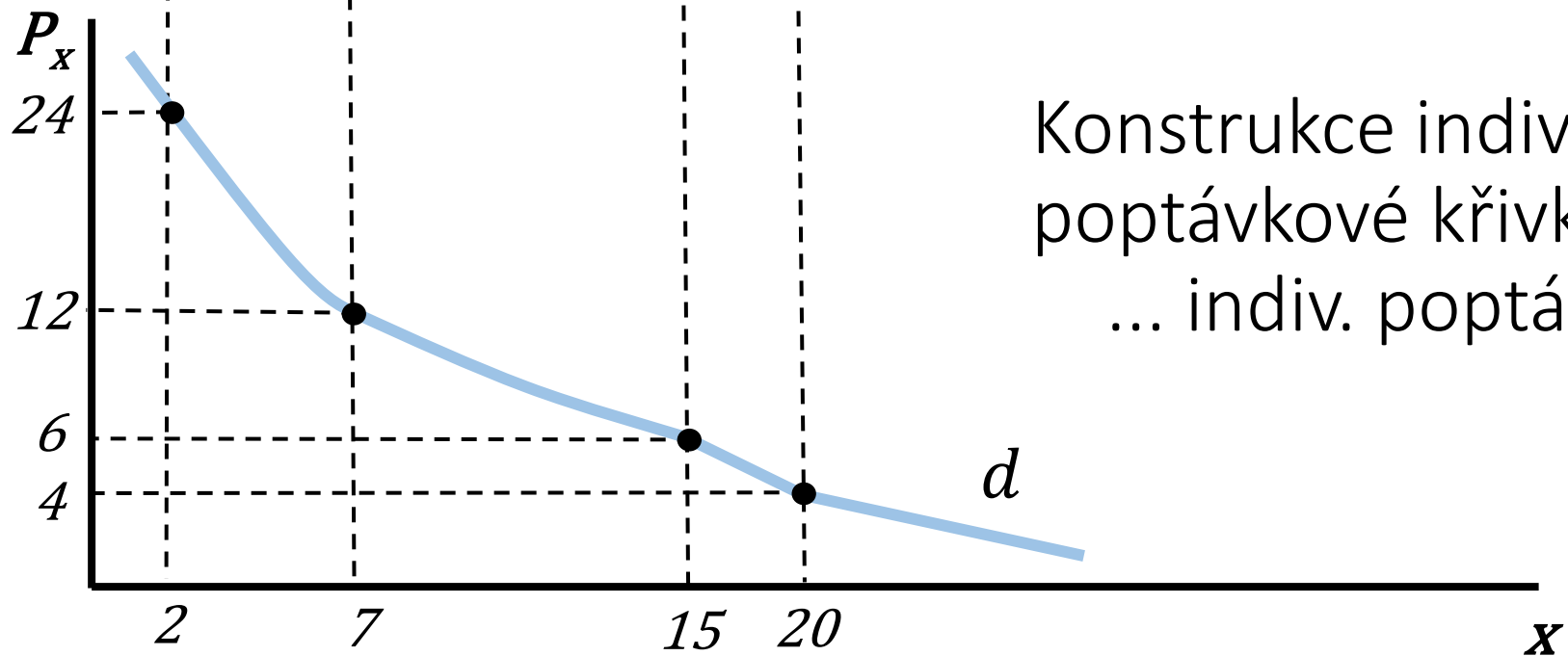
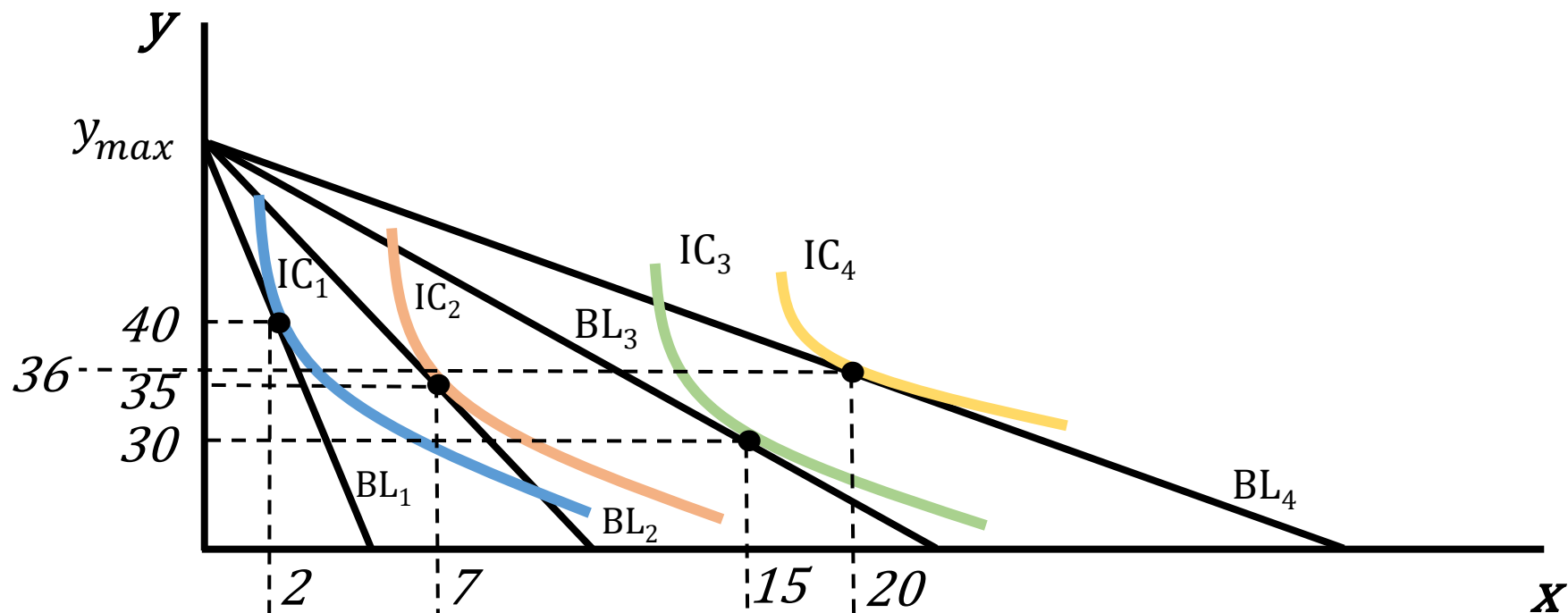
pro více statků: $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \dots = \frac{MU_n}{P_n}$

Racionálně jednající spotřebitel zvyšuje objem nákupu jednoho statku až do bodu, kdy se MU poslední peněžní jednotky vynaložené na jeho nákup rovná MU poslední peněžní jednotky vynaložené na nákup všech ostatních statků.

=> zákon rovnosti mezních užitků

Odvození individuální poptávkové křivky

- Každé úrovni ceny statku x (p_x) odpovídá jiné rozpočtové omezení
- Čím je statek x dražší, tím si spotřebitel může dovolit kupovat méně jeho jednotek (BL je strmá)
- Když je statek x levný, může si spotřebitel nakoupit více jeho jednotek
- Každé ceně statku x tedy odpovídá jiný bod optima



Konstrukce individuální
poptávkové křivky
... indiv. poptávka po statku x

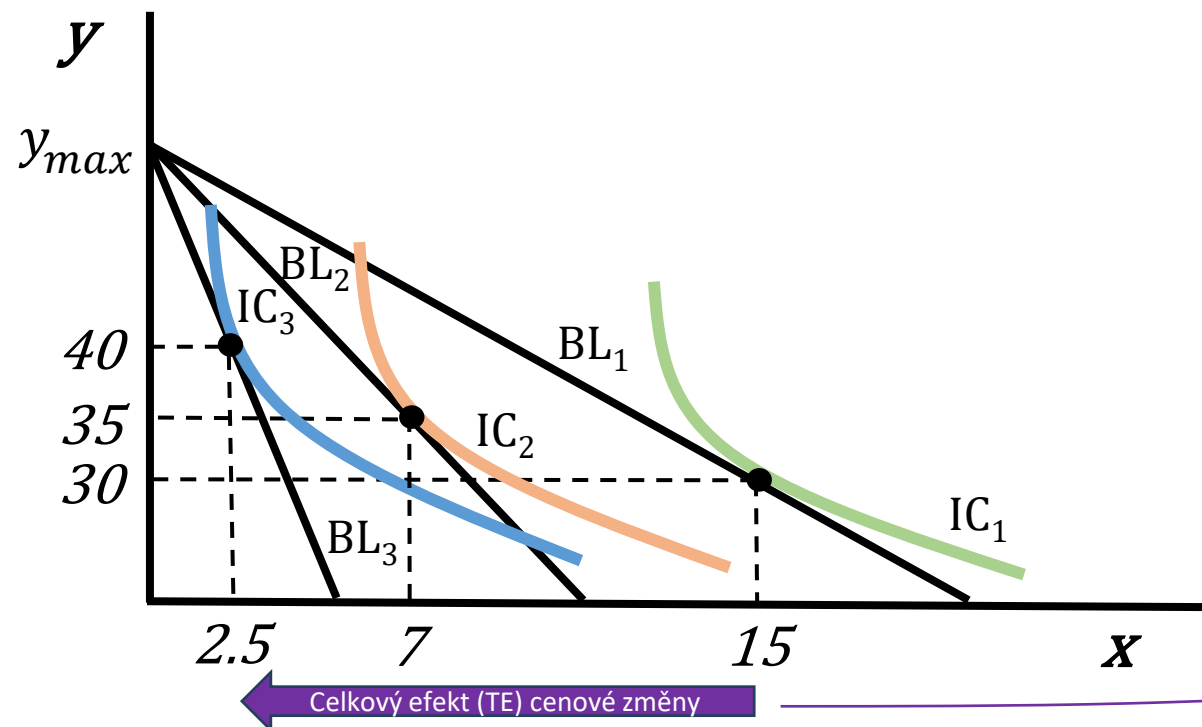
Substituční a důchodový efekt

Reakce spotřebitele na změnu ceny statku

Změna ceny: substituční a důchodový efekt

Změna ceny statku x “otočí” linii rozpočtu ($\frac{P_x}{P_y} \neq \frac{P'_x}{P_y}$)

→ nové optimum: s růstem ceny statku x klesá jeho poptávané množství



Celkový efekt změny ceny statku x na poptávané množství statku x můžeme rozložit na substituční a důchodový efekt.



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

Substituční efekt

Změna poptávaného množství, část I: **substituční efekt (SE)**

Substituce jednoho statku druhým z důvodu změny relativní ceny

- Vyrovnání MRS nové relativní ceně

$P \uparrow \rightarrow SE$ způsobuje **pokles poptávaného množství** (a obráceně)



Pozn. Ilustrační obrázek. Obrázek vytvořen pomocí AI (DALL-E, OpenAI, 2025)

Důchodový efekt

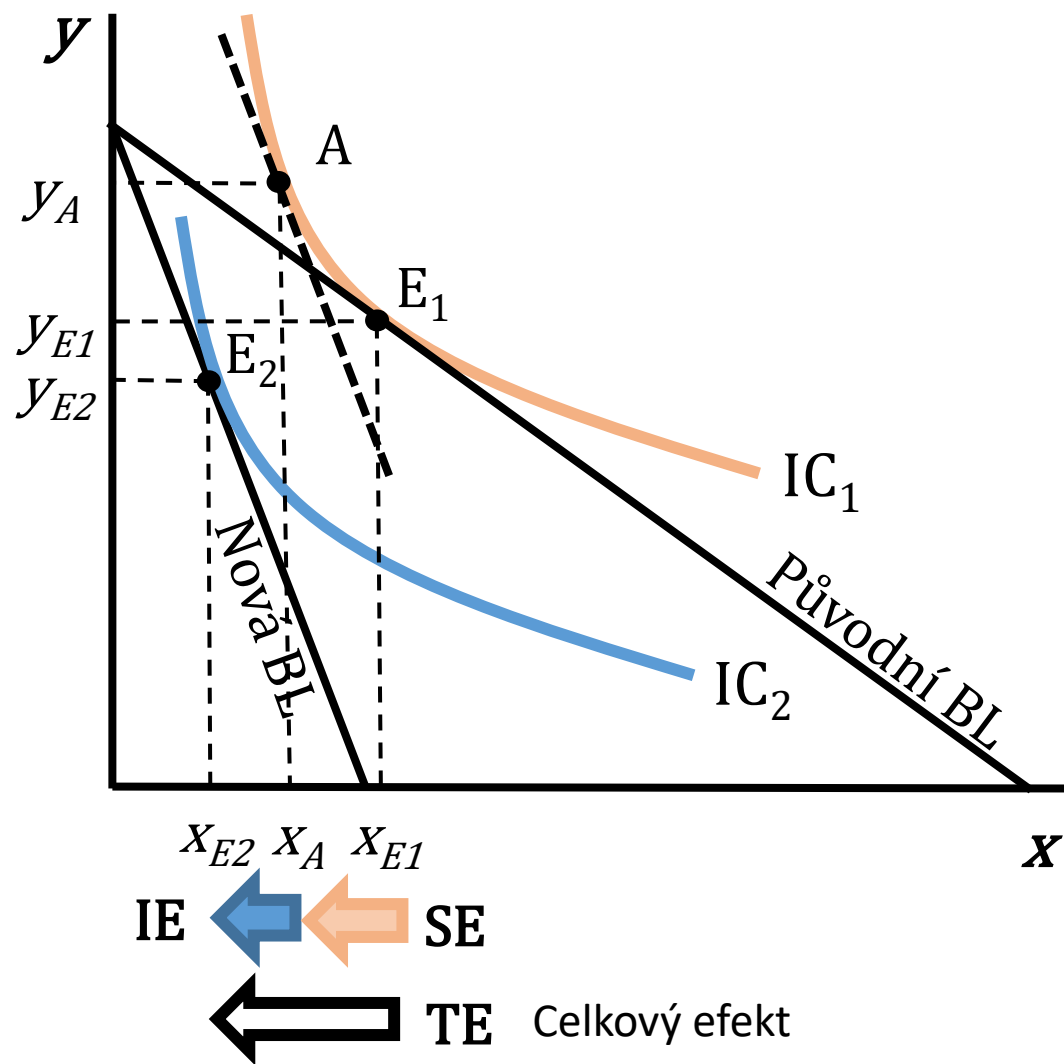
Změna poptávaného množství, část II: **důchodový efekt (IE)**

Způsobený změnou v *kupní síle*

Normální statky: IE jde stejným směrem jako SE

Podřadné statky: IE jde opačným směrem než SE

Růst ceny: Normální statek





Děkuji za
pozornost.

jitka.specianova@vse.cz