



# 2. SPOTŘEBA



# Obsahem přednášky...

.....je úvod do nejvýznamnějších teorií spotřeby, kterými jsou:

- 2.1. John Maynard Keynes: spotřeba a současný důchod
- 2.2. Irving Fisher: mezičasová volba
- 2.3. Franco Modigliani: hypotéza životního cyklu
- 2.4. Milton Friedman: hypotéza permanentního důchodu
- 2.5. Robert Hall: hypotéza náhodné procházky
- 2.6. David Laibson: preference okamžitého užitku



## **2.1. Keynesiánská spotřební funkce**



# Spotřeba, $C$

- definice: **Disponibilní důchod** je celkový důchod minus celkové daně:  $Y - T$ .
- Spotřební funkce:  $C = C(Y - T)$   
Ukazuje, že  $\uparrow(Y - T) \Rightarrow \uparrow C$
- Definice: **Mezní sklon ke spotřebě (MPC)** je zvýšení  $C$  způsobené zvýšením disponibilního důchodu o jednotku.

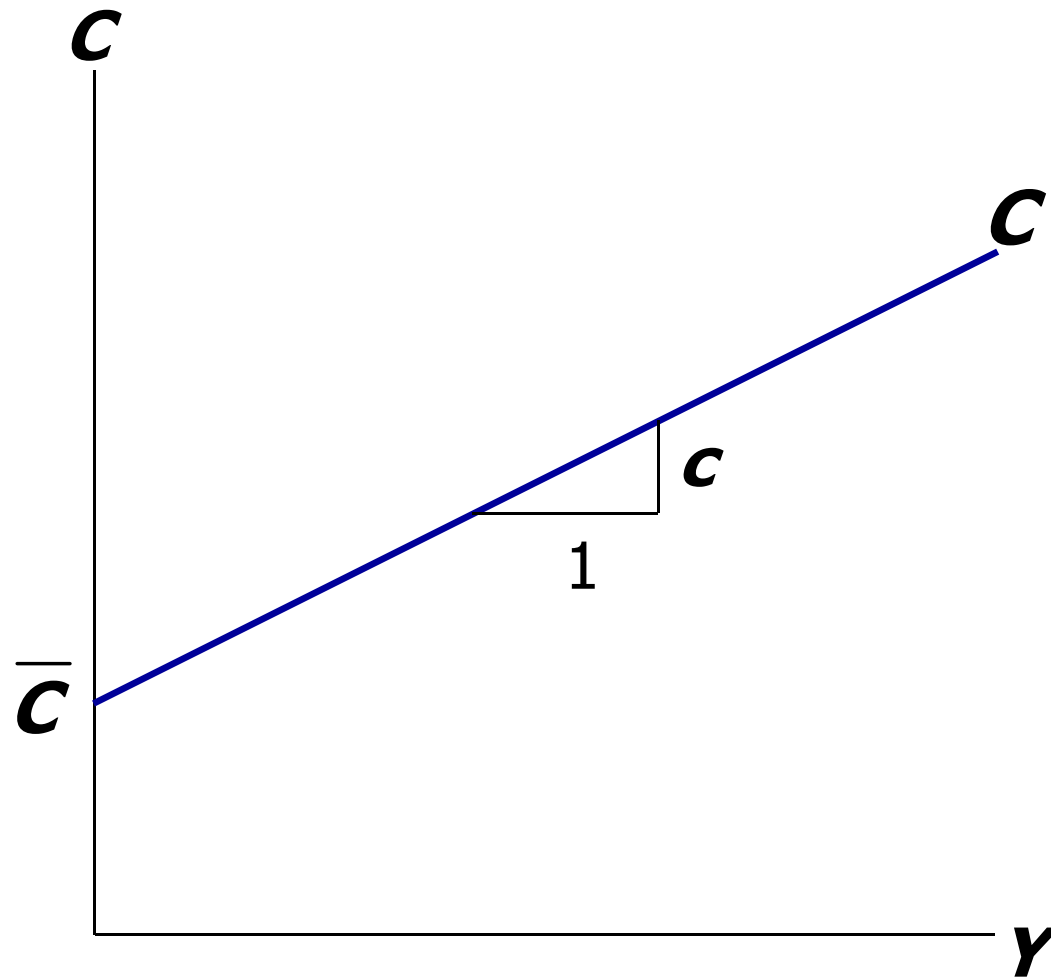


# Keynesovy domněnky

1.  $0 < MPC < 1$
2. **Průměrný sklon ke spotřebě (APC)**  
klesá s rostoucím důchodem.  
( $APC = C/Y$ )
3. Hlavním determinantem spotřeby je důchod.



# Keynesiánská spotřební funkce

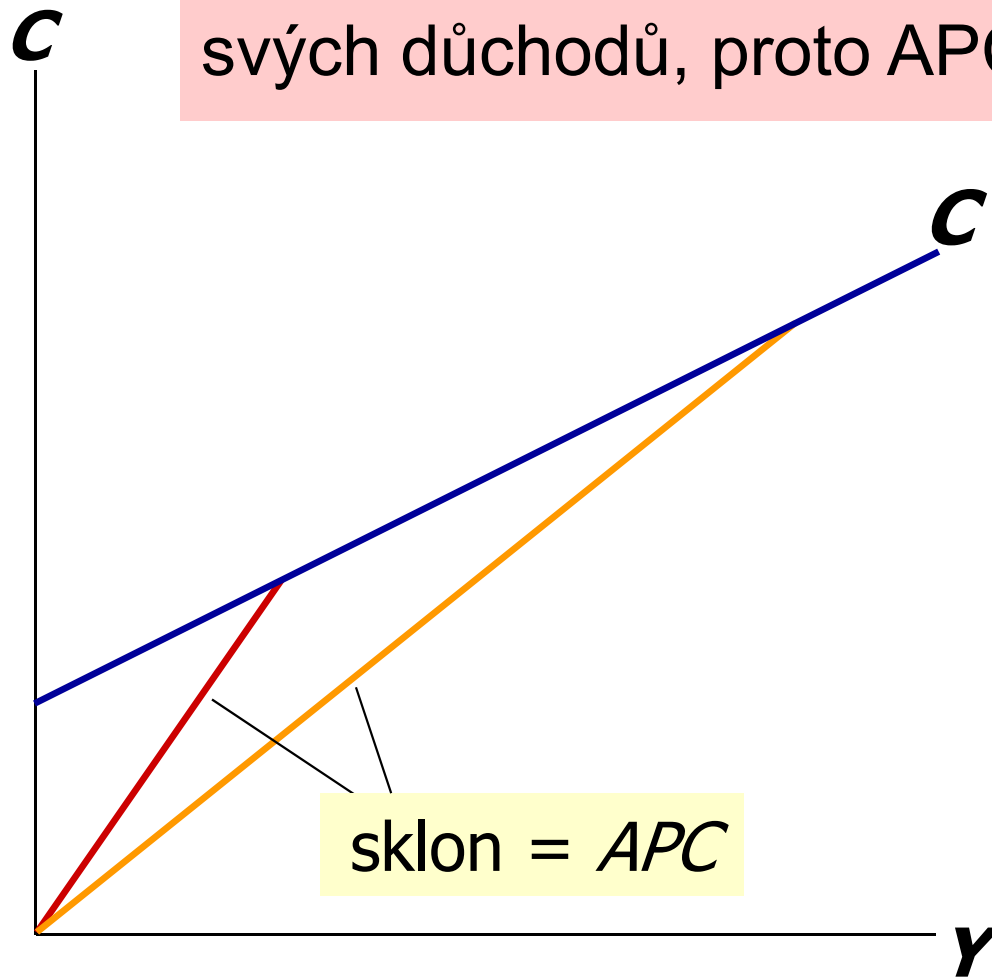


$c = MPC$   
= sklon  
spotřební  
funkce



# Keynesiánská spotřební funkce

S rostoucím důchodem lidé spoří vyšší podíl svých důchodů, proto APC klesá.



$$APC = \frac{C}{Y} = \frac{\bar{C}}{Y} + c$$



# *Počáteční empirické úspěchy:* **Výsledky prvních studií**

- Domácnosti s vyššími příjmy:
  - spotřebovávaly více,  $\Rightarrow MPC > 0$
  - spořily více  $\Rightarrow MPC < 1$
  - spořily vyšší podíl svých důchodů,  
 $\Rightarrow APC \downarrow$  pokud  $Y \uparrow$
- Velmi silná korelace mezi důchodem a spotřebou:  $\Rightarrow$  důchod se zdál být hlavním determinantem spotřeby



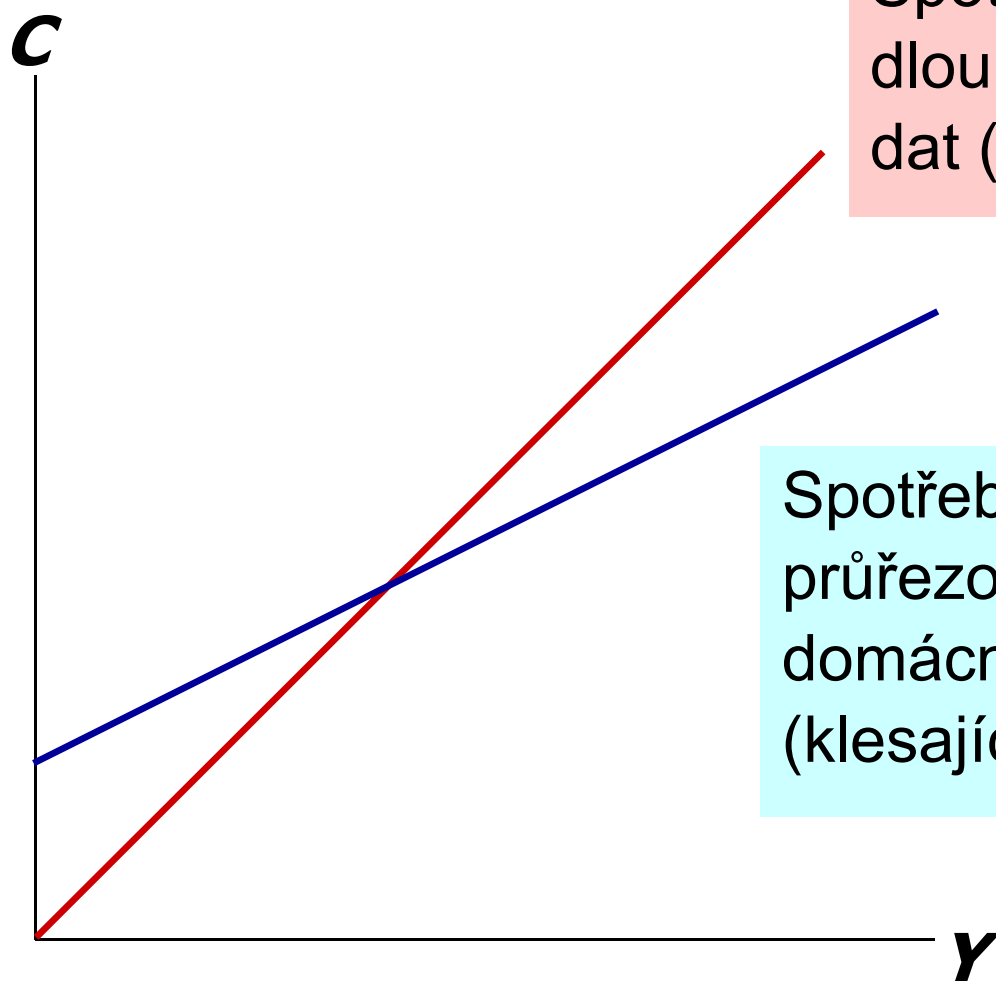


# Problémy keynesiánské spotřební funkce

- Na základě keynesiánské spotřební funkce, ekonomové prognózovali, že **C** poroste pomaleji než **Y**.
- Tato prognóza se nenaplnila:
  - Jak rostl důchod, *APC* neklesal, a **C** rostl stejným tempem jako důchod.
  - Simon Kuznets prokázal, že **C/Y** je velmi stabilní v dlouhodobých časových řadách



# Paradox spotřeby



Spotřební funkce z  
dlouhodobých časových  
dat (konstantní APC)

Spotřební funkce z  
průřezových dat  
domácností  
(klesající APC)



## **2.2. Model mezičasové volby**



# Irving Fisher a mezičasová volba

- Základní teorie pro řadu následných teorií spotřeby.
- Předpokládá, že spotřebitel je „forward-looking“ a rozhoduje se mezi současnou a budoucí spotřebou takovým způsobem, aby maximalizoval celoživotní uspokojení.
- Spotřebitelova volba podléhá **mezičasovému rozpočtovému omezení**, které je měřítkem disponibilních zdrojů pro současnou i budoucí spotřebu.



## Základní model: 2 období

- Období 1: současnost
- Období 2: budoucnost
- Značení

$Y_1, Y_2$  = důchod v období 1, 2

$C_1, C_2$  = spotřeba v období 1, 2

$S = Y_1 - C_1$  = úspory v období 1

( $S < 0$  pokud si spotřebitel vypůjčuje v období 1)

$r$  = reálná úroková míra



# Odvození mezičasového rozpočtového omezení

- Rozpočtové omezení v 2. období:

$$\begin{aligned}\mathbf{C}_2 &= \mathbf{Y}_2 + (1 + r)\mathbf{S} \\ &= \mathbf{Y}_2 + (1 + r)(\mathbf{Y}_1 - \mathbf{C}_1)\end{aligned}$$

- Úpravou:

$$(1 + r)\mathbf{C}_1 + \mathbf{C}_2 = \mathbf{Y}_2 + (1 + r)\mathbf{Y}_1$$

- Vydělením  $(1+r)$  dostaneme...



# Mezičasové rozpočtové omezení

$$c_1 + \frac{c_2}{1+r} = y_1 + \frac{y_2}{1+r}$$

Současná hodnota  
celoživotní spotřeby

Současná hodnota  
celoživotního  
důchodu

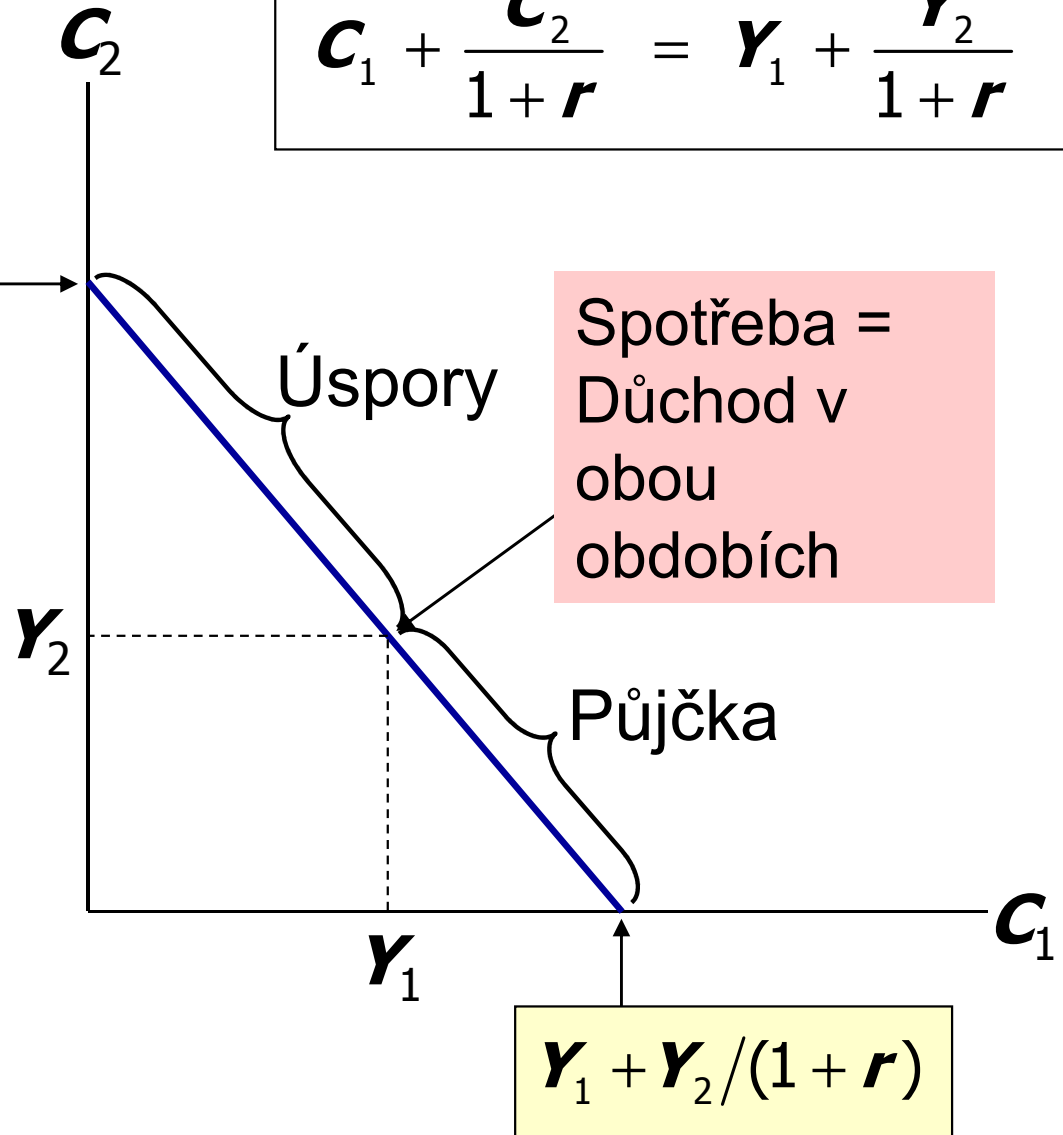


# Mezičasové rozpočtové omezení

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

$$(1+r)Y_1 + Y_2$$

Rozpočtové omezení zachycuje všechny kombinace  $C_1$  a  $C_2$ , které plně vyčerpají zdroje spotřebitele

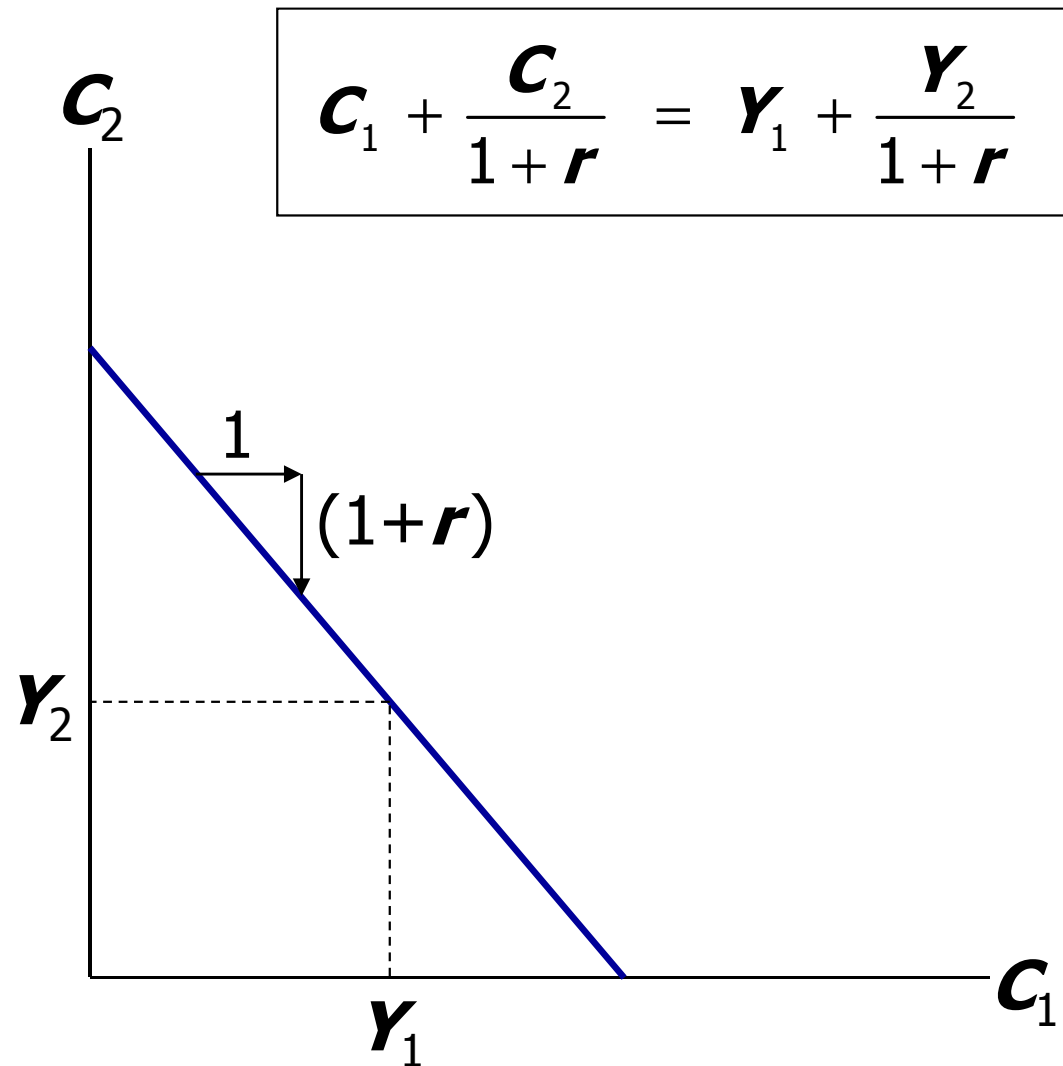






# Mezičasové rozpočtové omezení

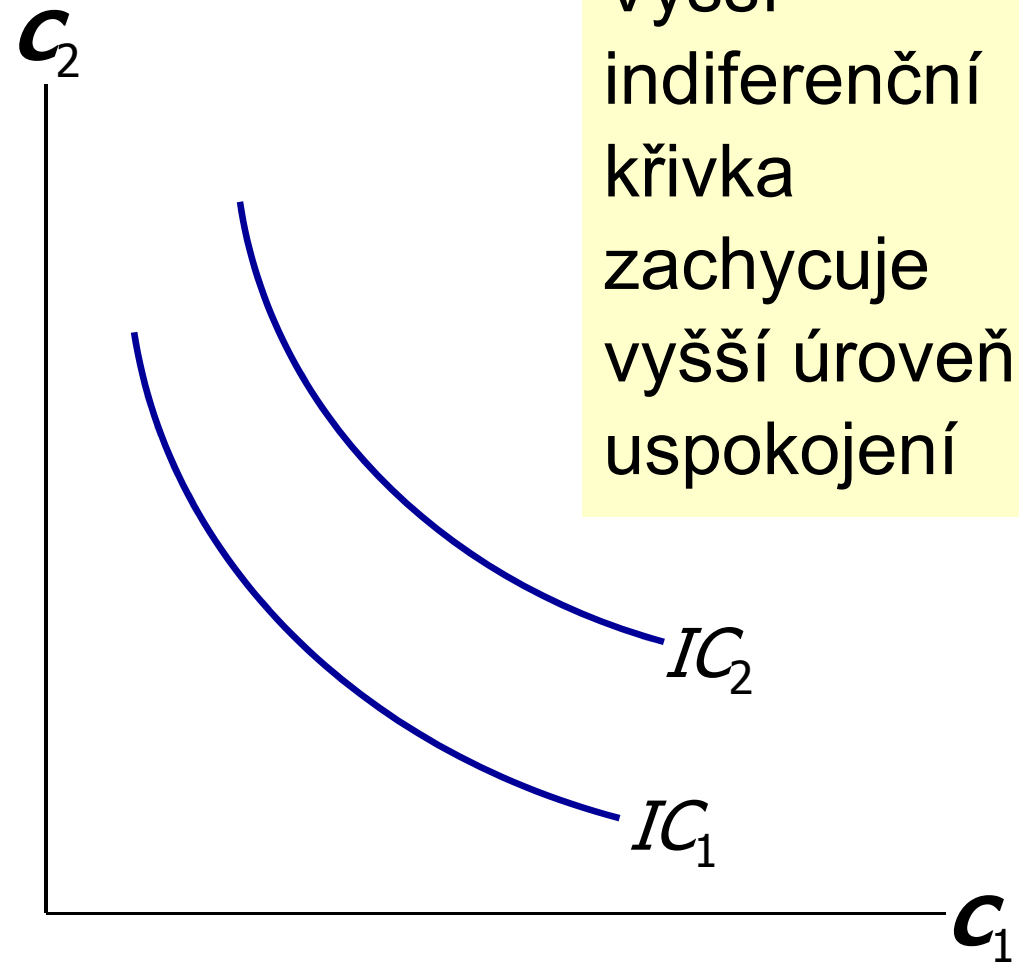
Sklon linie  
rozpočtového  
omezení se  
rovná  $-(1+r)$





# Preference spotřebitele

**Indiferenční křivka** udává všechny kombinace  $C_1$  a  $C_2$  které přinášejí spotřebiteli stejný užitek.

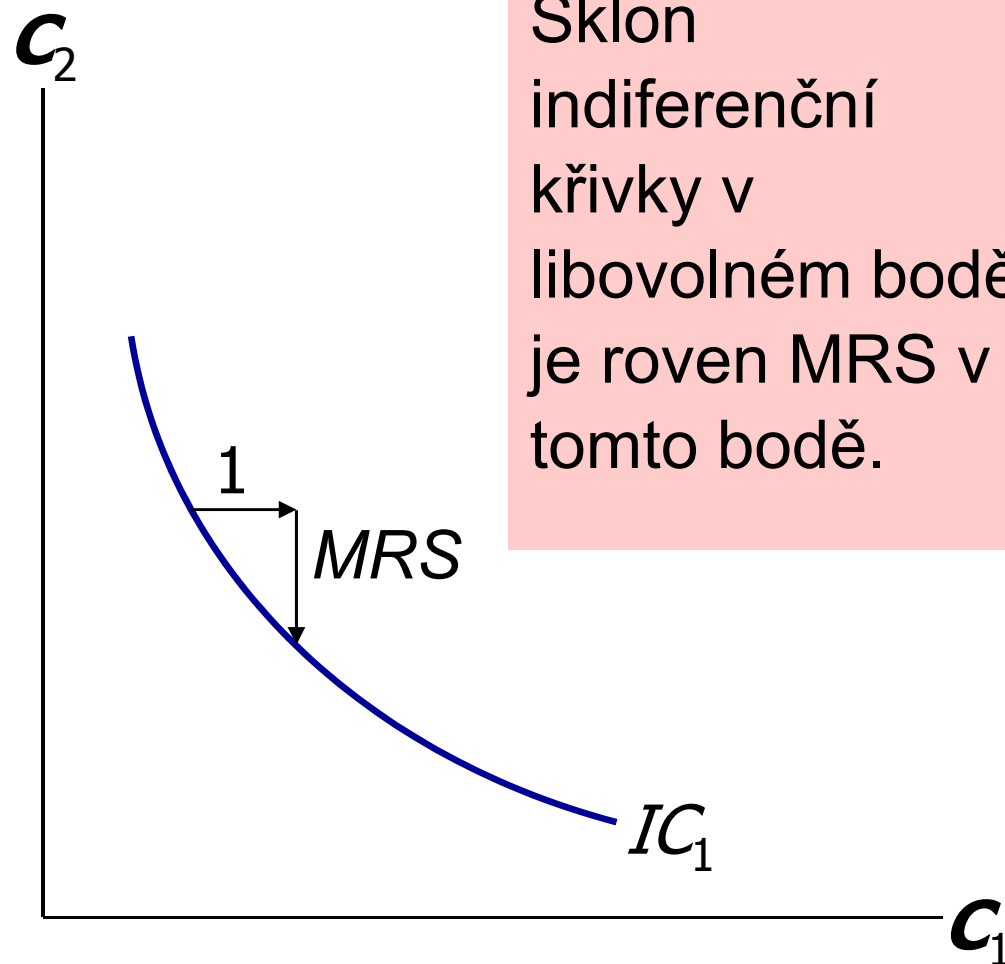


Vyšší  
indiferenční  
křivka  
zachycuje  
vyšší úroveň  
uspokojení



# Preference spotřebitele

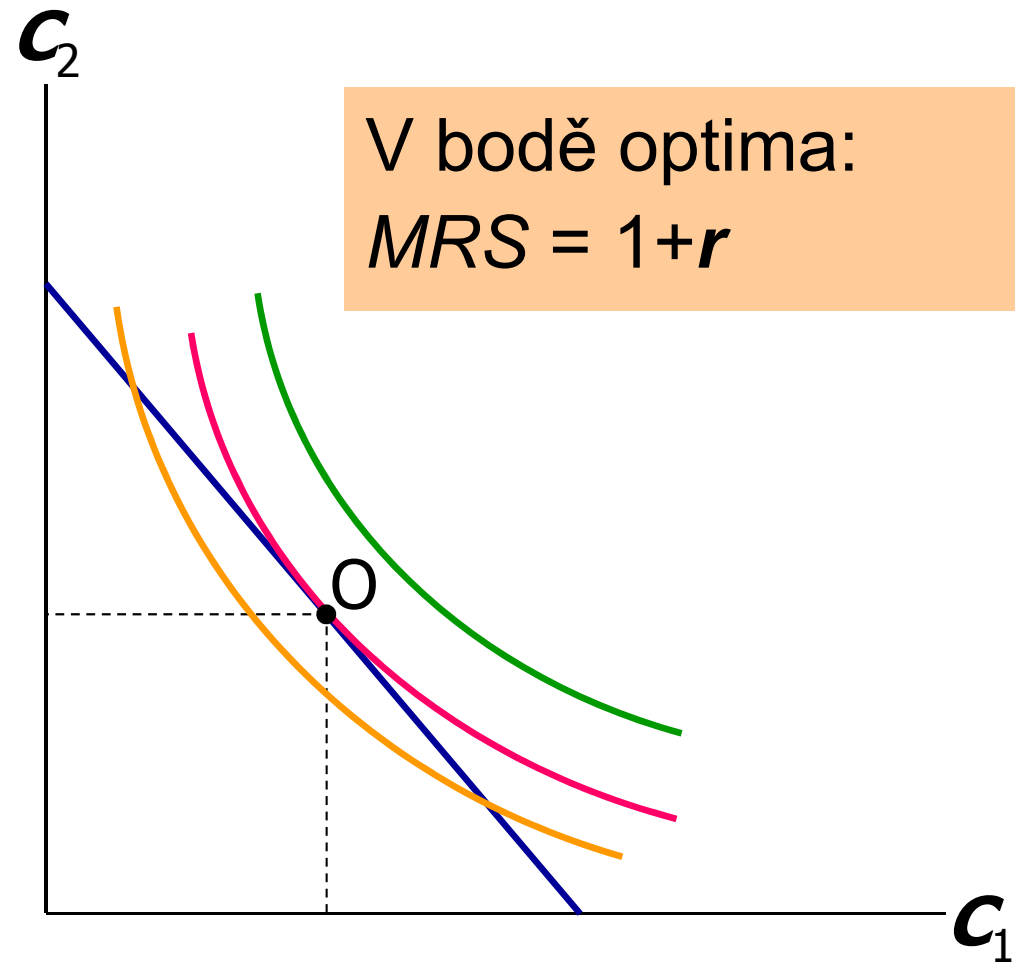
**Mezní míra  
substituce (MRS):**  
množství  $C_2$ , které je  
spotřebitel ochoten  
substituovat za jednu  
jednotku  $C_1$ .





# Optimalizace

Optimální kombinace  $(C_1, C_2)$  se nachází v bodě, kde se linie rozpočtu právě dotýká nejvyšší indifferenční křivky.

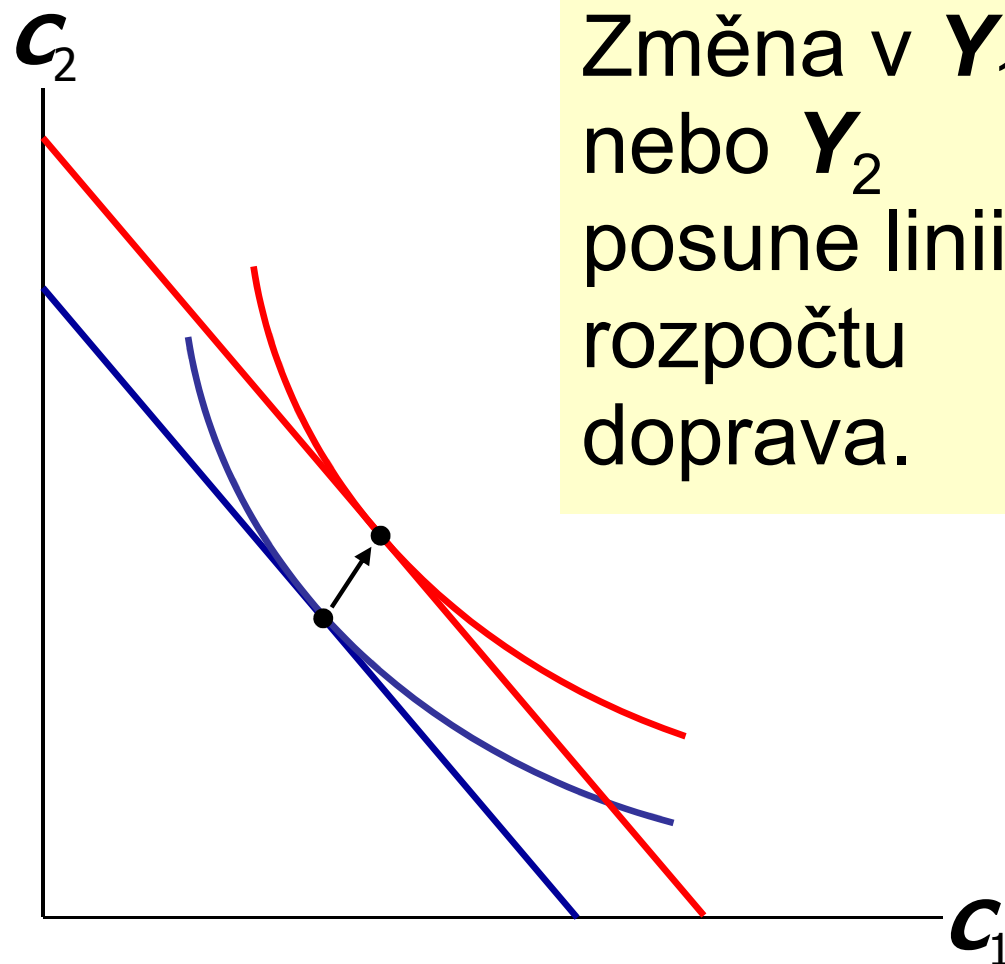




## Jak $C$ reaguje na změny $Y$

Pokud je spotřeba v obou obdobích normálním statkem, potom se v důsledku růstu důchodu jak  $C_1$ , tak  $C_2$  zvýší...

*...bez ohledu na to, zda ke zvýšení důchodu došlo v období 1 nebo 2.*





## Keynes vs. Fisher

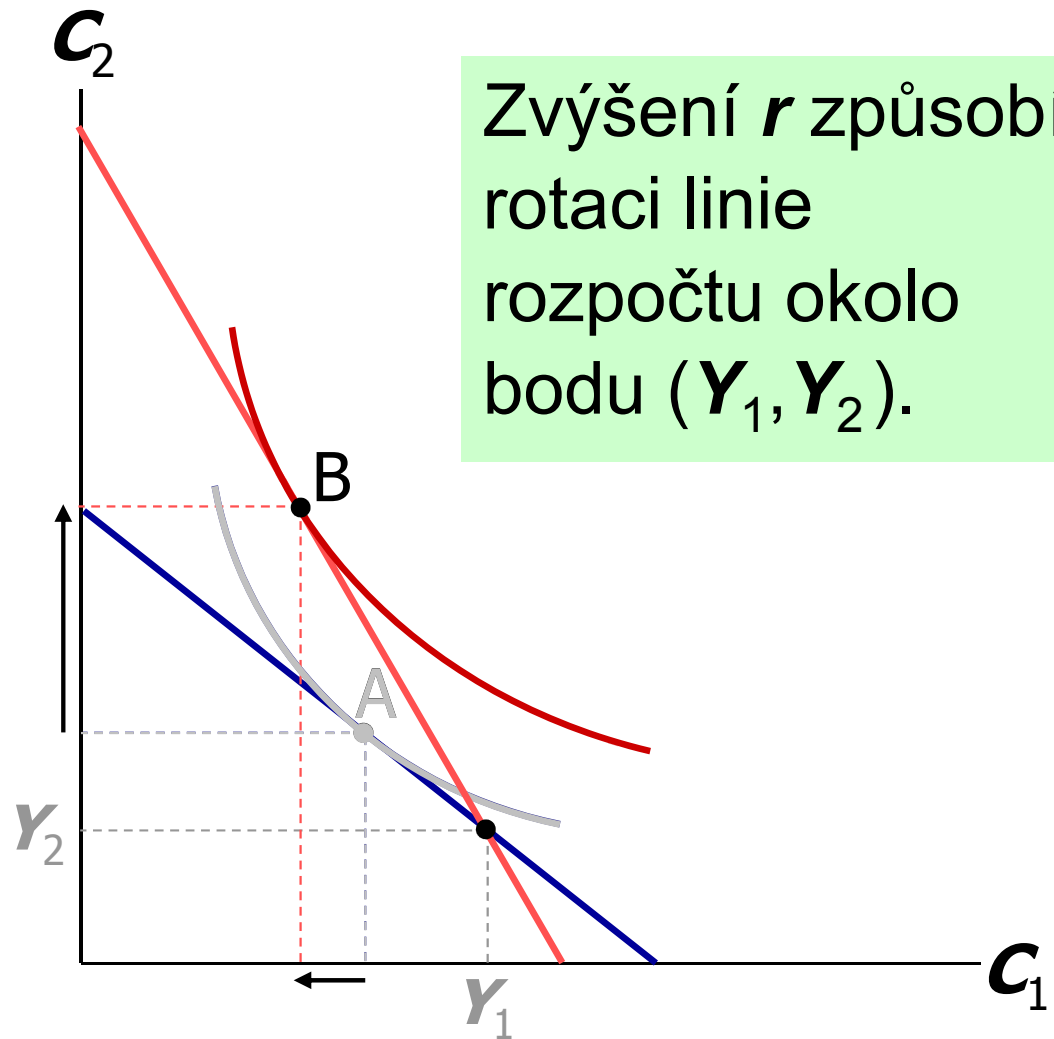
- Keynes:  
Současná spotřeba závisí pouze na současném důchodu.
- Fisher:  
Současná spotřeba závisí pouze na současné hodnotě celoživotního důchodu. Časování důchodu je irelevantní, protože spotřebitel si může mezi obdobími vypůjčovat nebo spořit.



## Jak $C$ reaguje na změny $r$

Při zvýšení  $r$  se může  $C_1$  snížit a  $C_2$  zvýšit, jak je znázorněno v grafu....

Ovšem mohou nastat i další varianty...





## Jak $C$ reaguje na změny $r$

- **důchodový efekt:** Pokud spotřebitel spoří, potom zvýšení  $r$  zlepší jeho situaci, protože se pro něj zvýší spotřeba v obou obdobích.
- **substituční efekt:** Zvýšení  $r$  zvýší náklady příležitosti současné spotřeby, což sníží  $C_1$  a zvýší  $C_2$ .
- Oba efekty  $\Rightarrow \uparrow C_2$ .  
Jestli se  $C_1$  zvýší nebo sníží závisí na relativní výši důchodového a substitučního efektu.



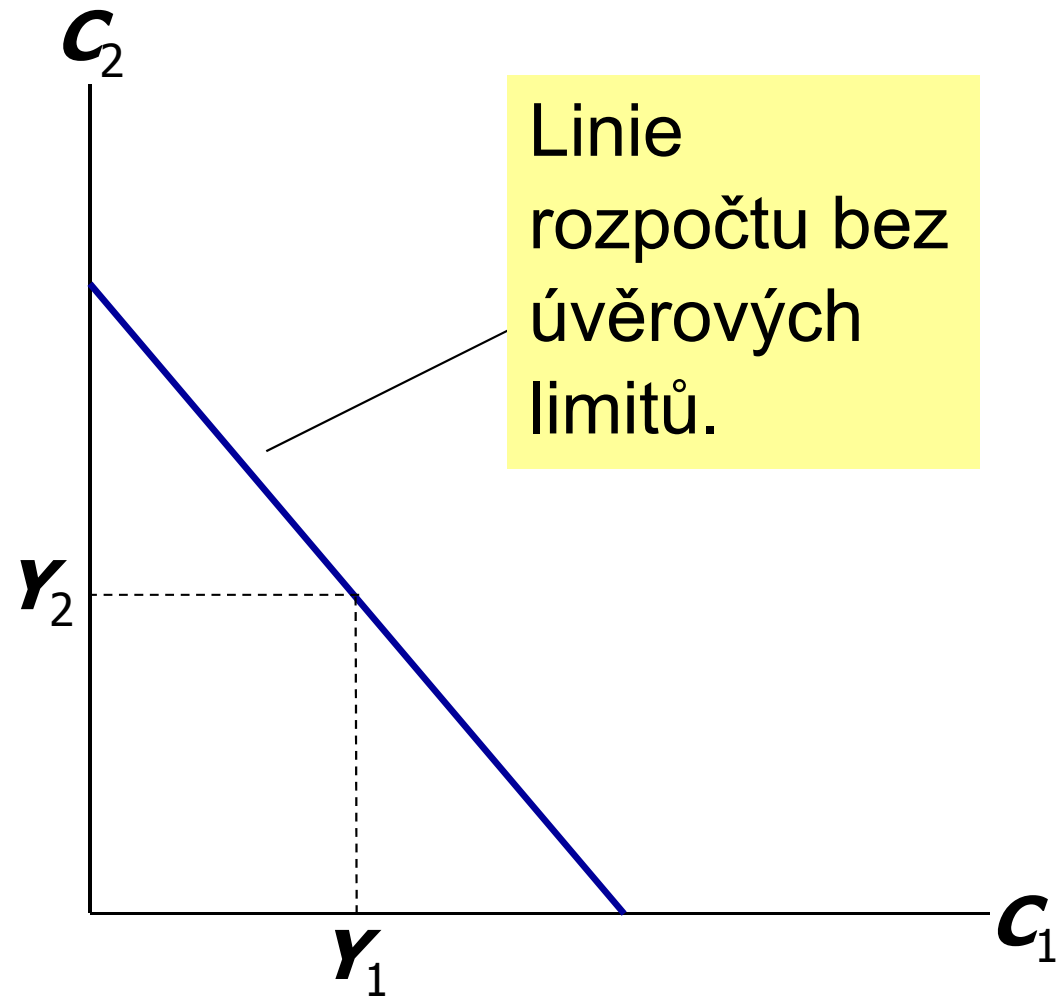


# Úvěrové limity

- Podle Fishera je časování důchodu irelevantní. Spotřebitel si může spořit a vypůjčovat napříč obdobími.
- *Příklad:* Pokud se spotřebitel domnívá, že se jeho budoucí důchod zvýší, potom může rozprostřít svoji zvýšenou spotřebu přes obě období pomocí výpůjčky v současném období.
- Ovšem pokud spotřebitel čelí úvěrovým limitům („omezením likvidity“), potom nemusí být schopen zvýšit současnou spotřebu ...a jeho spotřeba může vypadat jako v keynesiánské teorii, i když je racionální a „forward-looking“.



# Úvěrové limity

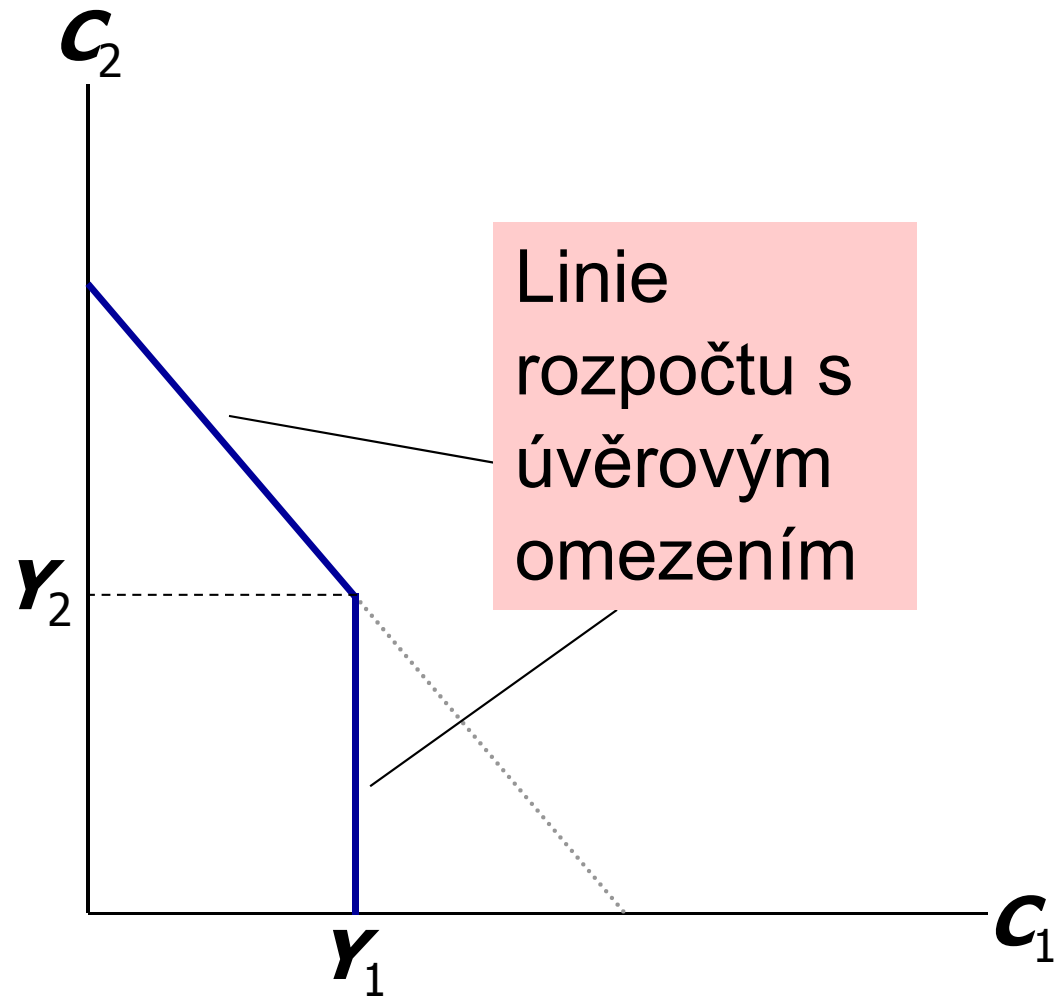




# Úvěrové limity

Úvěrový limit  
má podobu:

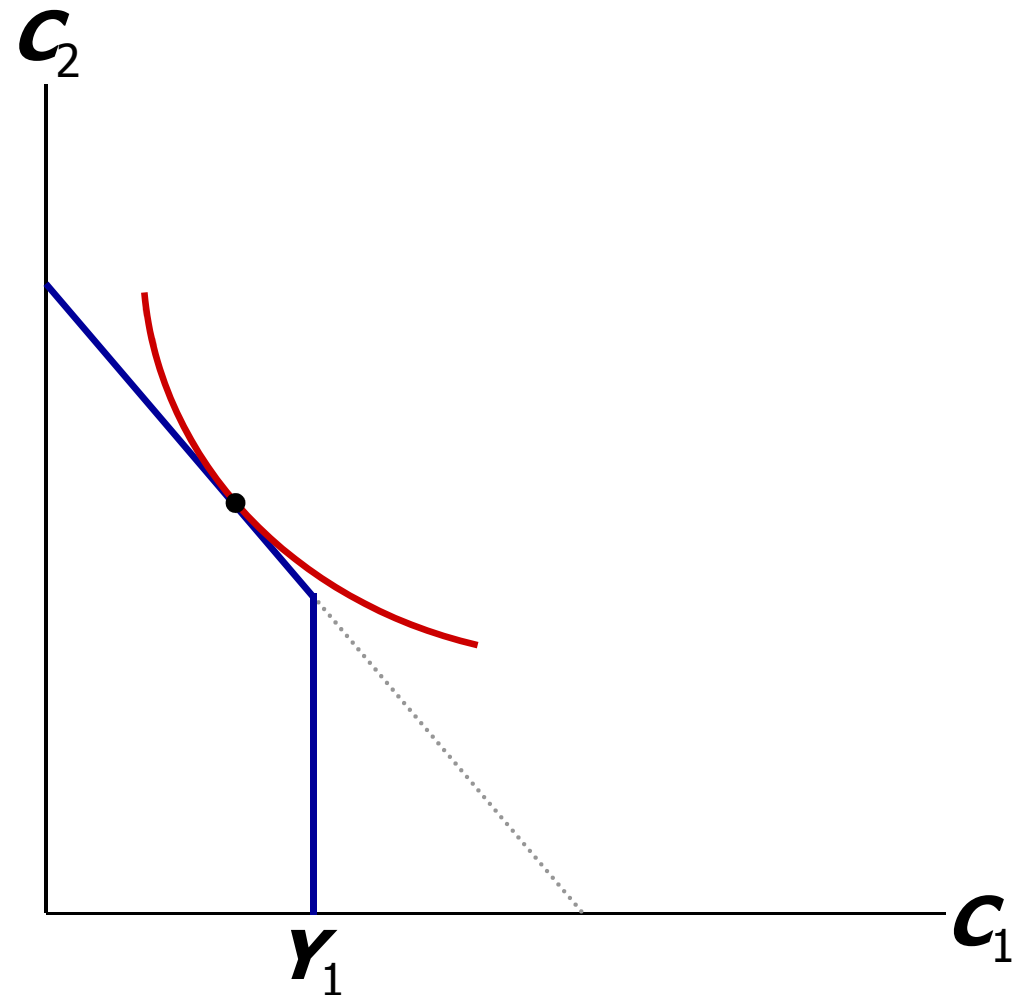
$$C_1 \leq Y_1$$





# Optimum spotřebitele, pokud úvěrový limit nemá vliv

Úvěrový limit  
nemá vliv,  
pokud je  
spotřebitelova  
optimální  $C_1$   
menší než  $Y_1$ .

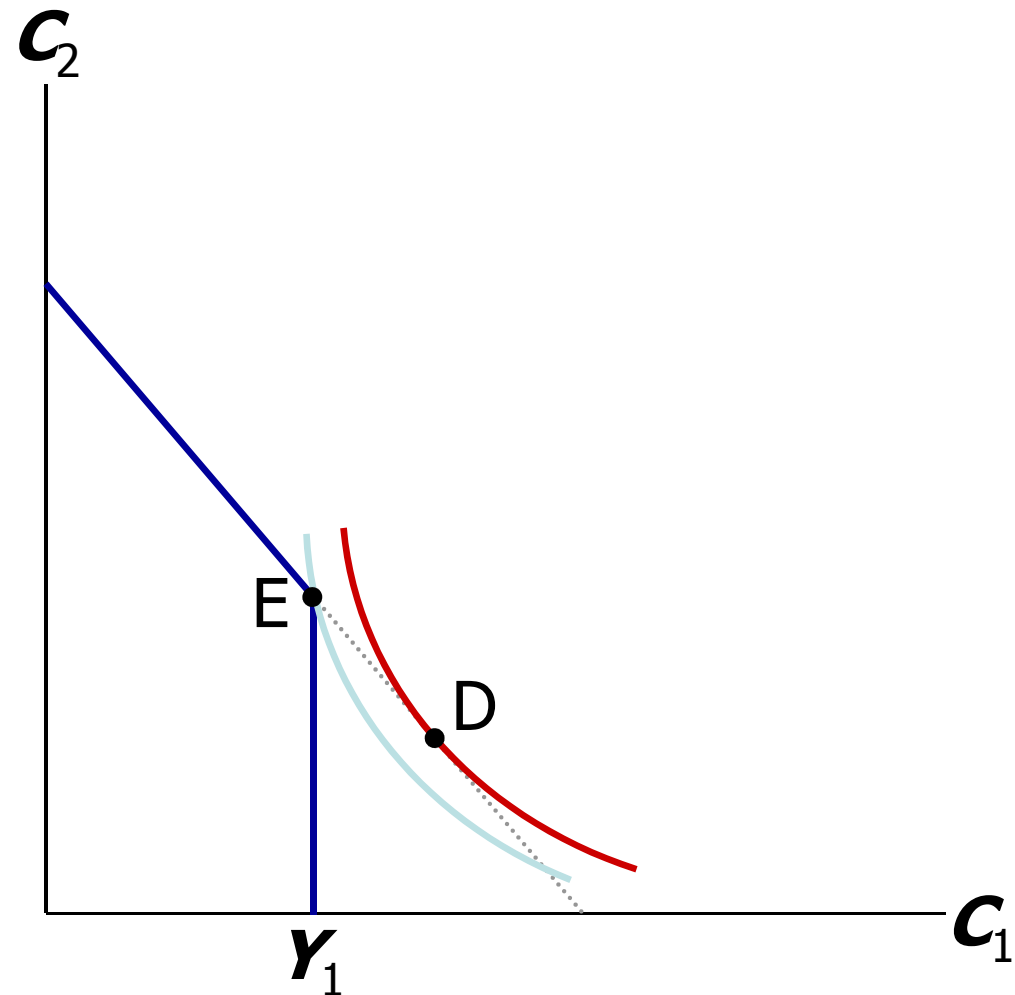




# Optimum spotřebitele, pokud úvěrový limit má vliv

Optimum spotřebitele je v bodě **D**.

Protože spotřebitel si nemůže vypůjčit, to nejlepší co může udělat, je dostat se do bodu **E**.





## **2.3. Hypotéza životního cyklu**



# Hypotéza životního cyklu

- Franco Modigliani
- Fisherův model uvádí, že spotřeba závisí na celoživotním důchodu a lidé se snaží vyhladit spotřebu.
- Hypotéza životního cyklu tvrdí, že důchod spotřebitele systematicky osciluje během životního cyklu a úspory umožňují spotřebiteli dosáhnout vyrovnané spotřeby.



# Hypotéza životního cyklu

- Základní model:

$W$  = počáteční bohatství

$Y$  = každoroční důchod až do penze  
(předpokládáme konstantní)

$R$  = počet roků do penze

$T$  = délka života

- Předpoklady:

- Nulová reálná úroková míra (pro zjednodušení)
- Spotřebitel vyhlazuje spotřebu





## Hypotéza životního cyklu

- Celoživotní zdroje =  $W + RY$
- K dosažení vyhlazené spotřeby, spotřebitel rozděluje své zdroje rovnoměrně v čase:

$$C = (W + RY) / T, \text{ nebo}$$

$$C = \alpha W + \beta Y$$

kde

$\alpha = (1/T)$  je mezní sklon ke spotřebě z majetku

$\beta = (R/T)$  je mezní sklon ke spotřebě z důchodu



# Důsledky hypotézy životního cyklu

Hypotéza životního cyklu může vyřešit paradox spotřeby:

- Hypotéza životního cyklu implikuje:

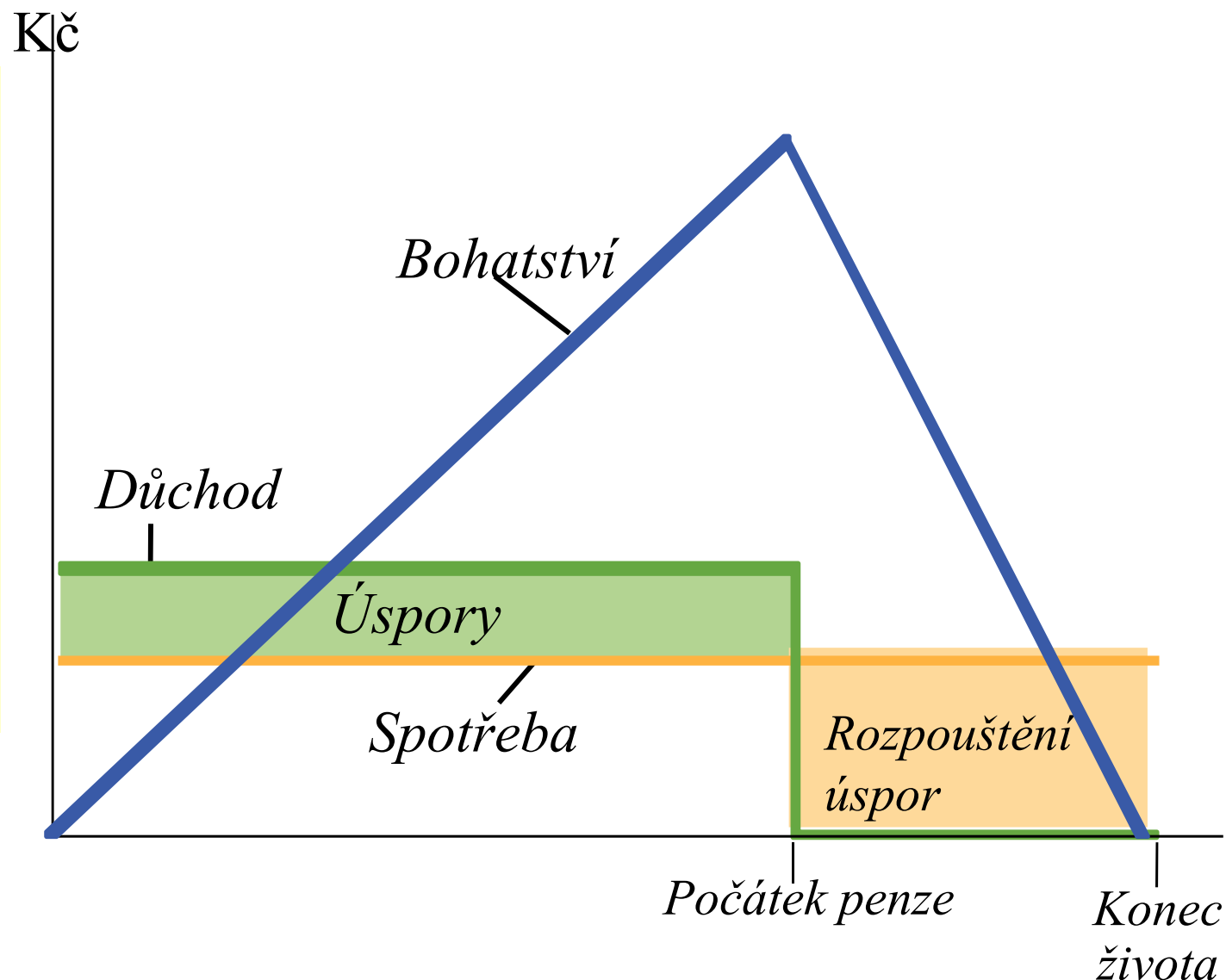
$$APC = C/Y = \alpha(W/Y) + \beta$$

- Napříč domácnostmi, důchod osciluje mnohem více než bohatství, proto domácnosti s vyššími příjmy by měly mít nižší APC než nízkopříjmové domácnosti.
- V průběhu času celkový majetek a důchod rostou společně, čímž způsobují, že APC zůstává stabilní.



# Důsledky hypotézy životního cyklu

Hypotéza životního cyklu implikuje, že úspory systematicky oscilují v průběhu životního cyklu





## **2.4. Hypotéza permanentního důchodu**



# Hypotéza permanentního důchodu

- Milton Friedman (1957)

- $Y = Y^P + Y^T$

kde

$Y$  = současný důchod

$Y^P$  = **permanentní důchod**

průměrný důchod, o kterém se lidé domnívají, že jej budou dostávat i v budoucnu

$Y^T$  = **přechodný důchod**

přechodné odchylky od průměrného důchodu



# Hypotéza permanentního důchodu

- Spotřebitele využívají úspory a výpůjčky k vyhlazení spotřeby v důsledku přechodných změn důchodu.
- Spotřební funkce má podle hypotézy permanentního důchodu tvar:

$$C = \alpha Y^P$$

kde  $\alpha$  je část permanentního důchodu, který lidé spotřebovávají každý rok.



# Hypotéza permanentního důchodu

Hypotéza permanentního důchodu může vyřešit paradox spotřeby:

- Hypotéza permanentního důchodu implikuje:

$$APC = C/Y = \alpha Y^P/Y$$

- Pokud mají vysokopříjmové domácnosti vyšší přechodný příjem než nízkopříjmové, potom je APC vysokopříjmových domácností nižší.
- Ovšem v dlouhém období je variabilita v důchodech dána hlavně (pokud ne výhradně) variabilitou v permanentním důchodu, což implikuje stabilní APC.



## **Hypotéza životního cyklu (LCH) vs. Hypotéza permanentního důchodu (PIH)**

- Obě: lidé se snaží vyhladit svoji spotřebu vůči měnícímu se současnému důchodu.
- LCH: současný důchod se během životního cyklu systematicky mění.
- PIH: současný důchod podléhá náhodným, přechodným fluktuacím.
- Obě mohou vysvětlit paradox spotřeby





## **2.5. Hypotéza náhodné procházky**



# Hypotéza náhodné procházky

- Robert Hall (1978)
- Založena na Fisherově modelu & PIH, ve kterých „forward-looking“ spotřebitelé odvozují svoji spotřebu na základě očekávaného budoucího příjmu
- Hall přidává předpoklad **racionálních očekávání**, že lidé použijí veškeré dostupné informace k odhadu budoucích veličin jako je důchod.



# Hypotéza náhodné procházky

- Jestliže je PIH správná a lidé mají racionální očekávání, potom by spotřeba měla sledovat **náhodnou procházku**: změny ve spotřebě by měly být nepředvídatelné.
  - Změna v důchodu nebo bohatství, která byla předvídána, již byla promítnuta do očekávaného permanentního důchodu, proto nezmění spotřebu.
  - Pouze neočekávané změny v důchodu nebo bohatství, které změní očekávaný permanentní důchod, změní spotřebu.



## Důsledky hypotézy náhodné procházky

Jestliže se spotřebitelé chovají podle PIH a mají racionální očekávání, potom změny hospodářské politiky ovlivní spotřebu *pouze tehdy pokud jsou neočekávané.*



## **2.6. Preference okamžitého užitku**



# Psychologie okamžitého užitku

- Teorie od Fishera až po Halla předpokládají, že spotřebitelé jsou racionální a chovají se tak, aby maximalizovali celoživotní užitek.
- Studie Davida Laibsona a dalších berou v úvahu psychologii spotřebitelů.



# Psychologie okamžitého užitku

- Spotřebitelé si sami uvědomují, že nedělají optimální rozhodnutí.
  - V jedné studii 76% respondentů uvedlo, že si dostatečně nespoří na důchod.
- Laibson: Tlak „*okamžitého užitku*“ vysvětluje, proč lidé nespoří tolik, kolik by spořil dokonale racionální maximalizátor užitku.



## *Shrnutí*

- Keynes: spotřeba záleží především na současném důchodu.
- Následné teorie: spotřeba záleží také na:
  - očekávaném budoucím důchodu
  - bohatství
  - úrokových sazbách
- Ekonomové se plně neshodnou na přesném vlivu jednotlivých faktorů a dále na vlivu úvěrových limitů a psychologických faktorů.

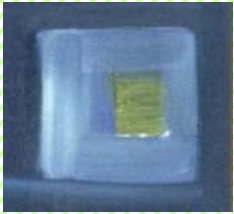




# Shrnutí

## 1. Keynesiánská spotřební teorie

- Keynesovy domněnky
  - *MPC* se nachází mezi 0 a 1
  - *APC* klesá s rostoucím důchodem
  - Současný důchod je hlavním determinantem současné spotřeby
- Empirické studie
  - na datech domácností a na krátkodobých časových řadách: potvrzení Keynesových domněnek
  - na dlouhodobých časových řadách: *APC* s růstem důchodu neklesá



# Shrnutí

## 2. Fisherova teorie mezičasové volby

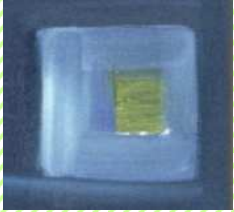
- Spotřebitel volí mezi současnou a budoucí spotřebou, tak aby maximalizoval celoživotní uspokojení vzhledem k mezičasovému rozpočtovému omezení.
- Současná spotřeba závisí na celoživotním důchodu, nikoliv na běžném důchodu, ovšem za předpokladu, že spotřebitel si může vypůjčovat a spořit.



# Shrnutí

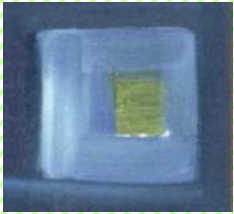
## 3. Modiglianiho hypotéza životního cyklu

- Důchod systematicky osciluje během životního cyklu.
- Spotřebitelé používají úspory a půjčky, aby vyhladili spotřebu.
- Spotřeba závisí na důchodu a bohatství.



# Shrnutí

4. Friedmanova hypotéza permanentního důchodu
  - Spotřeba závisí především na permanentním důchodu.
  - Spotřebitelé používají úspory a výpůjčky k vyhlazení spotřeby v konfrontaci s výkyvy v důchodech.



## Shrnutí

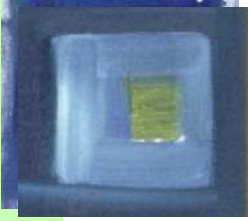
5. Hallova hypotéza náhodné procházky
  - Spojuje PIH s racionálními očekáváními.
  - Hlavní důsledek: změny ve spotřebě jsou nepředvídatelné, nastávají pouze jako důsledek nepředpokládaných změn v očekávaném permanentním důchodu.



## Shrnutí

### 6. Laibson a jeho tlak okamžitého užitku

- Využívá psychologii k vysvětlení spotřebitelského chování.
- Touha po okamžitém uspokojení nutí lidi spořit méně, než kolik vědí, že by racionálně měli.



## Literatura

Holman (2010): Kapitola 3: Trh zboží a služeb – spotřeba a úspory.

Mankiw (2010): Chapter 17: Consumption.

*Powerpoint Slides: Mankiw's Macroeconomics 6th edition.  
Worth Publishers. (autor: R. Cronovich)*