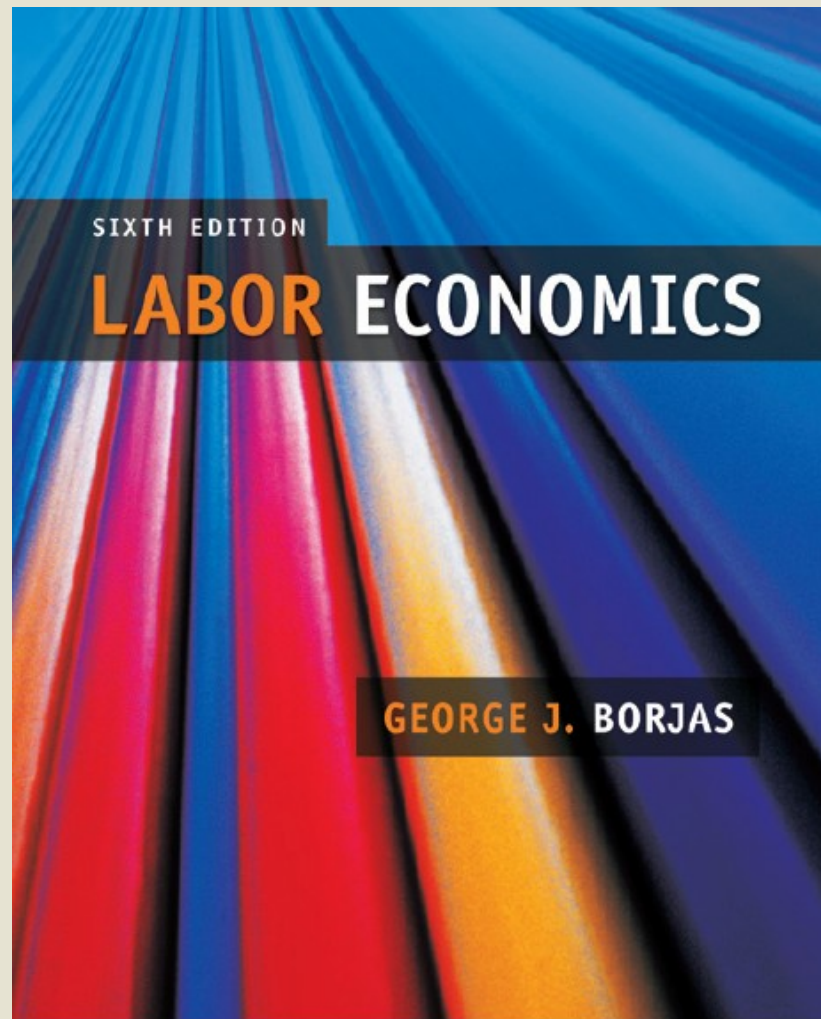


# Kapitola 2

“It’s true hard work never hurt anybody, but I figure, why take the chance?”

-Ronald Reagan

## Nabídka práce II



# Co se dnes dozvíte

- Elasticita nabídky práce a problematika jejího odhadu
- Nabídka práce žen
- Dopad sociálních programů na nabídku práce
- Nabídka práce během životního cyklu
- Nabídka práce během hospodářského cyklu
- Domácí práce a rozhodování v domácnosti
  - v 5. vydání kapitola 9.12, v 6. a 7. vydání není zahrnuto
- Rozhodování o počtu dětí
  - není zahrnuto v 6. a 7. vydání, zahrnuto v dřívějších vydání

# Elasticita nabídky práce

- Ekonomy zajímá, jak se změní počet odpracovaných hodin v reakci na změnu mzdové sazby. Sílu reakce odráží **elasticita nabídky práce**
- $$\sigma = \frac{\% \Delta \text{odpracovaných hodin}}{\% \Delta \text{mzdové sazby}}$$
  - Pokud je  $|\sigma| < 1 \Rightarrow$  nabídka práce je *neelastická*
  - Pokud je  $|\sigma| > 1 \Rightarrow$  nabídka práce je *elastická*

# Odhady elasticity nabídky práce

- Odhadnuté hodnoty silně závisí na metodě odhadu
- mikro vs. makro odhady
  - data o jednotlivcích vs. agregátní makroekonomická data
- extensive margin vs. intensive margin vs. celkové hodiny
  - změna počtu pracovníků vs. změna počtu odpracovaných hodin stávajících pracovníků vs. celková změna počtu odpracovaných hodin
- průřezové odhady vs. mezičasové odhady
  - Hicksovská vs. Frischova elasticita

# Odhady elasticity nabídky práce

- Empirické studie často vycházejí z regresního modelu

$$h_i = \beta w_i + \gamma V_i + \text{ostatní proměnné}$$

- $h_i$  je počet hodin práce pracovníka  $i$ ,  $w_i$  jeho mzdová sazba a  $V_i$  jeho nepracovní příjem.
- koeficient  $\beta$  měří elasticitu nabídky práce
  - pokud  $\beta < 0$ , pak převažuje důchodový efekt nad substitučním
  - pokud  $\beta > 0$ , pak převažuje substituční efekt nad důchodovým
- koeficient  $\gamma$  vysvětluje vliv zvýšení nepracovního příjmu na počet odpracovaných hodin
  - pokud  $\gamma < 0$ , pak volný čas je normální statek

# Odhady elasticity nabídky práce

- velká variabilita v odhadech
- “konsenzuální” odhad podle Borjase: - 0.1
  - muži - prime age, průřezová mikro data
  - dominuje důchodový efekt
  - vysvětluje to pokles odpracovaných hodin mezi roky 1900 a 2000
  - nabídka práce je neelastická
- Chyby měření vedou k nadhodnocování důležitosti důchodového efektu

# Odhady elasticity nabídky práce

- Empirické studie typicky vycházejí z regresního modelu

$$h_i = \beta w_i + \gamma V_i + \text{ostatní proměnné}$$

- Klíčové je změřit  $h_i$  (odpracované hodiny),  $w_i$  (mzdovou sazbu) a  $V_i$  (nepracovní příjem)
- Odpracované hodiny ( $h_i$ )
  - Není jasné, jak dlouhé období vybrat.
  - Čím delší období, tím bývá nabídka práce elastičtější.
  - Konsenzuální odhad odpovídá délce 1 roku.
  - Hodně lidí není placeno od hodiny. Při dotazu odpovídají tím, co je považováno za obvyklou pracovní dobu (40 hodin týdně).

# Odhady elasticity nabídky práce

- mzdová sazba ( $w_i$ )
  - Pokud lidé nejsou placeni od hodiny, průměrnou mzdovou sazbu si spočítají jako plat dělený odhadovaným počtem odpracovaných hodin
  - Pokud lidé nadhodnotí počet odpracovaných hodin, pak tím zároveň podhodnocují průměrnou mzdovou sazbu, a vice a versa.
  - Tím vzniká zdánlivá záporná korelace mezi mzdou a odpracovanými hodinami.
  - Podle modelu je rozhodování pracovníka ovlivněno mezní mzdovou sazbou. Při odhadu elasticity se ale používá průměrná mzdová sazba.
  - U lidí, kteří nepracují, se nepozoruje jejich mzda. Pokud se při odhadu elasticity nabídky práce tyto lidé neuvažují, vede to k tomu, že datový vzorek není náhodný a vzniká *sample-selection bias*.



# Odhady elasticity nabídky práce

- nepracovní příjem ( $V_i$ )
  - Podle modelu by měl být vliv nepracovního příjmu na počet odpracovaných hodin negativní, viz výhra v loterii.
  - Nepracovní příjem by měl být nezávislý na počtu odpracovaných hodin.
  - U většiny lidí je ovšem nepracovní příjem způsoben výnosy z úspor, které vznikli v důsledku předchozích pracovních příjmů.
  - Pokud mají někteří lidé kladný vztah k práci, pak mohou mít jak vyšší nepracovní příjem (výnosy z úspor), tak i vyšší počet odpracovaných hodin v současnosti.
  - Korelace mezi nepracovním příjmem a počtem odpracovaných hodin potom může vycházet kladná.

# Nabídka práce u žen

- míra pracovní participace u žen
  - velké rozdíly mezi zeměmi
  - v čase roste
- Proč míra participace žen v čase roste?
  - klesá míra porodnosti
  - zlepšuje se vzdělanost žen
  - je větší počet pracovních příležitostí vhodných pro ženy
  - technologický pokrok v oblasti domácích prací
  - mění se společenské postoje

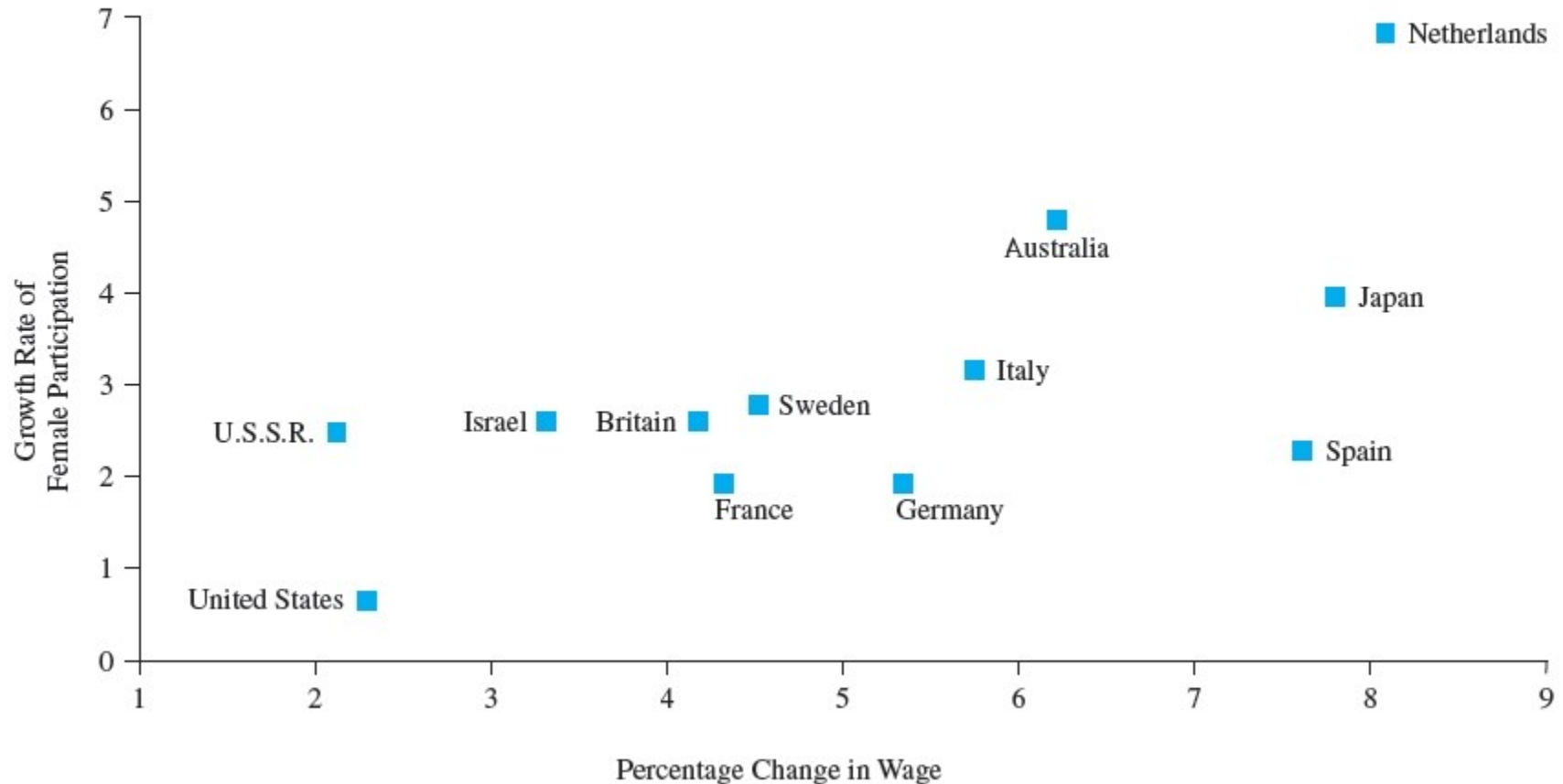
# Vývoj míry participace u žen (15-64)

Country	1980	1990	2003
Australia	52.7	62.1	66.4
Canada	57.8	67.6	70.4
France	54.4	57.8	62.0
Germany	52.8	56.7	64.0
Greece	33.0	43.6	50.2
Ireland	36.3	43.8	56.2
Italy	39.6	45.9	46.8
Japan	54.8	60.3	64.2
Korea, South	—	51.2	54.3
Mexico	33.7	—	42.4
New Zealand	44.6	63.0	67.6
Portugal	54.3	62.9	67.2
Spain	32.2	41.2	50.7
Sweden	74.1	80.4	75.0
Turkey	—	36.7	26.9
United Kingdom	58.3	66.5	67.8
United States	59.7	68.5	71.7

# Vztah mezi růstem pracovní participace a mezd u žen, 1960-1980

**FIGURE 2-13** Cross-Country Relationship between Growth in Female Labor Force and the Wage, 1960–1980

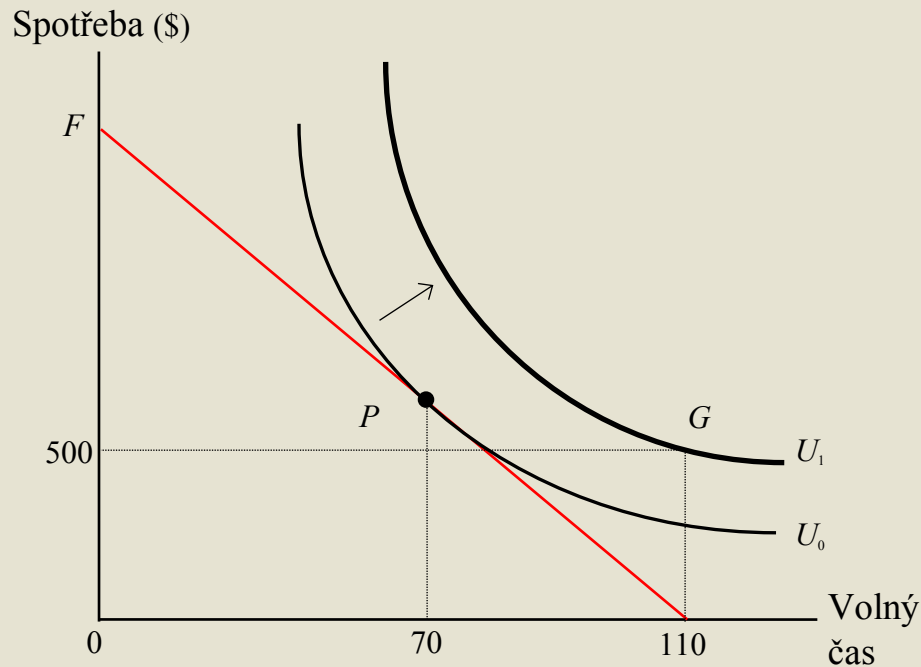
Source: Jacob Mincer, "Intercountry Comparisons of Labor Force Trends and of Related Developments: An Overview," *Journal of Labor Economics* 3 (January 1985, Part 2): S2, S6.



# Aplikace: sociální dávky a motivace k práci

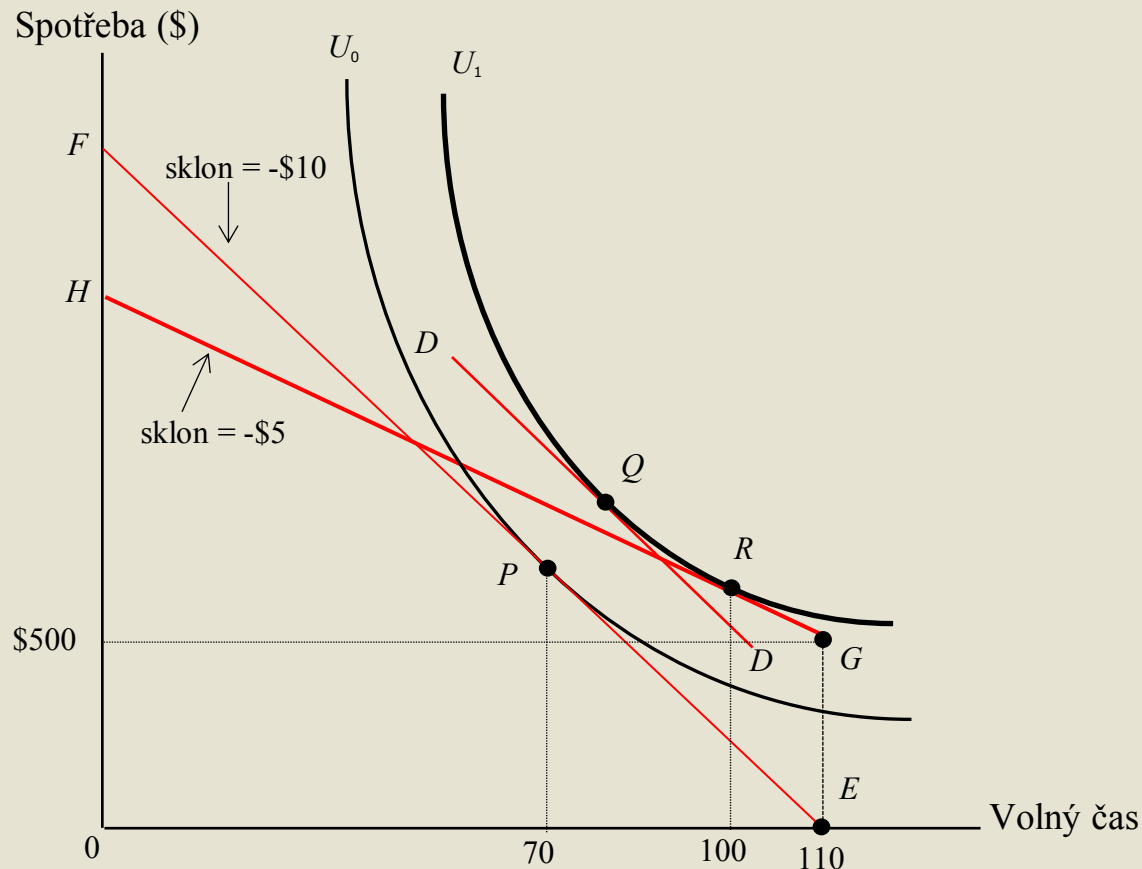
- Peněžní sociální dávka oslabuje pracovní příjmovou motivaci
- Sociální programy vytváří motivaci nepracovat
- Sociální programy snižují nabídku práce tím, že zaručují nepracovní příjem, který zvyšuje rezervační mzdu

# Aplikace: Dopad peněžní dávky na motivaci k práci



Peněžní dávka typu “ber nebo nech” ve výši \$500 za týden posunuje pracovníka z bodu  $P$  do bodu  $G$ , a tím ho motivuje opustit pracovní sílu

# Aplikace: Dopad sociálního programu na motivaci k práci

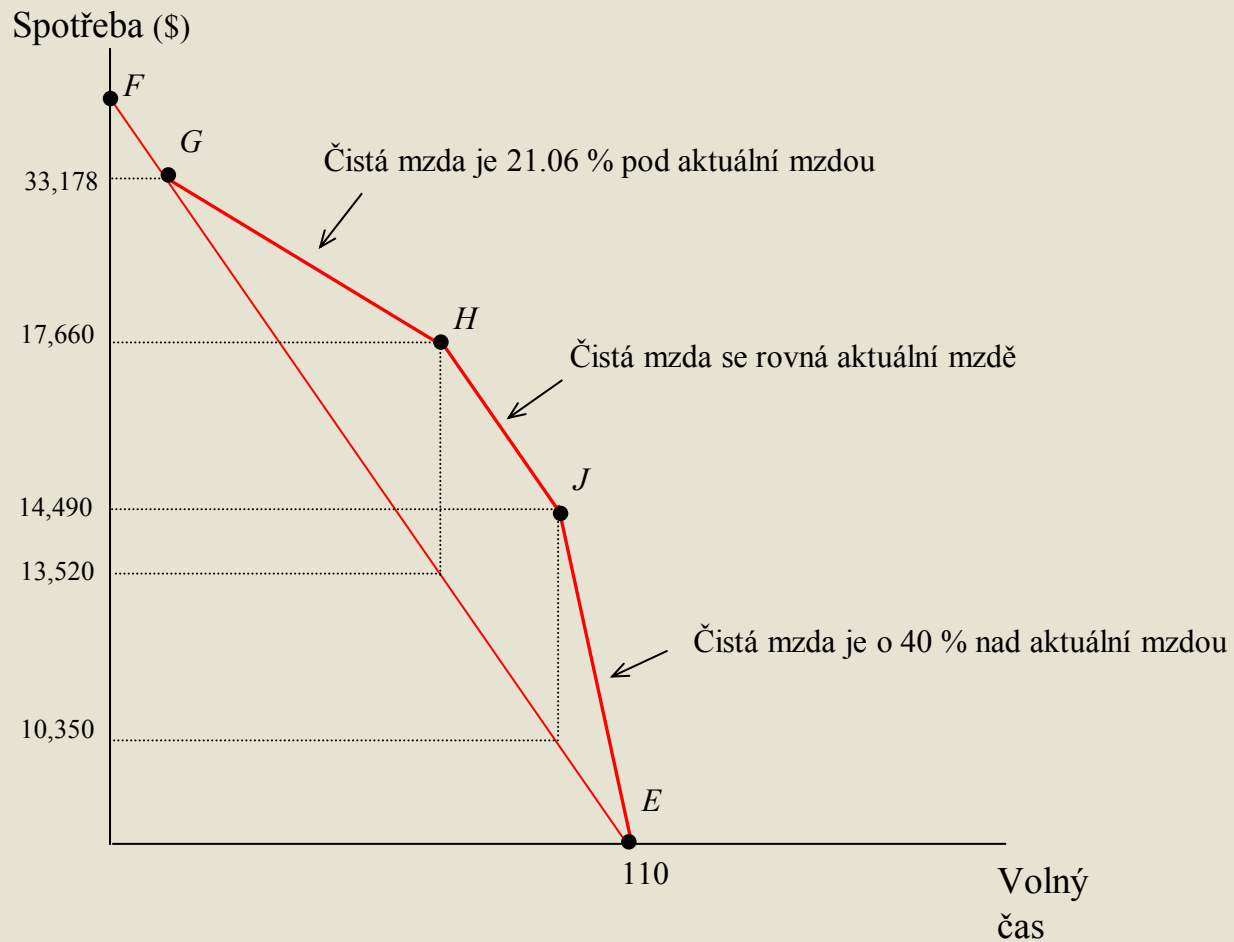


# Aplikace: Dopad EITC na motivaci k práci

- EITC – Earned Income Tax Credit
- Při absenci daňového kreditu je rozpočtová linie dána linií *FE*.
- EITC dává pracovníkovi příspěvek ve výši 40 % jeho výdělku, pokud vydělává méně než \$10,350.
- Příspěvek je zastropován na \$4,140. Pracovník obdrží tuto maximální sumu pokud vydělává v rozmezí \$10,350 a \$13,520.
- Při vyšším příjmu se příspěvek postupně snižuje o 21.06 % z každého dodatečně vydělaného dolaru.
- Pro příjem vyšší než \$33,178 je příspěvek nulový.



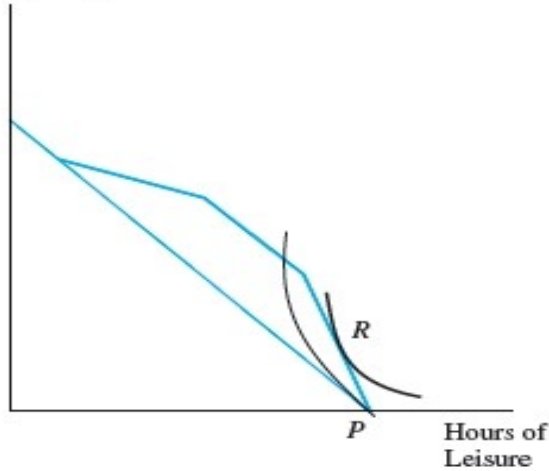
# EITC a rozpočtová linie



### FIGURE 2-17 The Impact of the EITC on Labor Supply

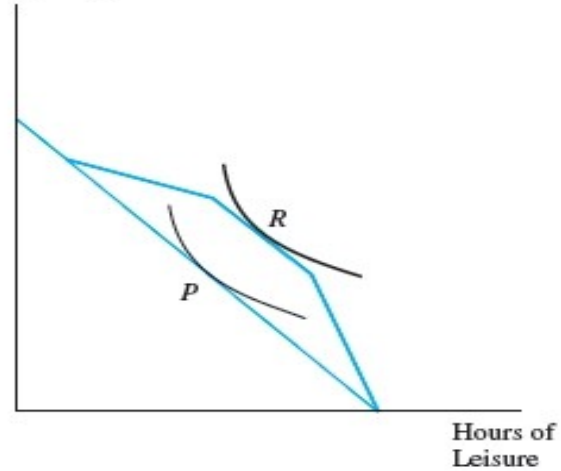
The EITC shifts the budget line, and will draw new workers into the labor market. In (a), the person enters the labor market by moving from point *P* to point *R*. The impact of the EITC on the labor supply of persons already in the labor market is less clear. In the shifts illustrated in (b) and (c), the worker reduced hours of work.

Consumption (\$)



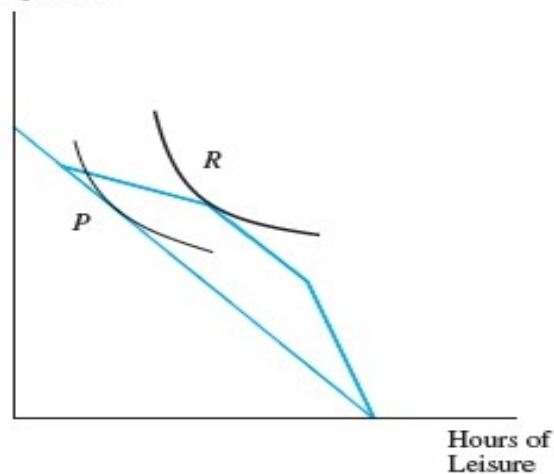
(a) EITC Draws Worker into Labor Market

Consumption (\$)



(b) EITC Reduces Hours of Work

Consumption (\$)



(c) EITC Reduces Hours of Work

# Dopad EITC na nabídku práce - teorie

- EITC posunuje rozpočtovou linii a motivuje nové pracovníky ke vstupu na pracovní trh.
  - zvyšuje čistou mzdu pracovníkům, kteří vstupují na trh práce
- Dopad EITC na nabídku práce lidí, kteří již pracují je nejistý – nabídka práce může jak vzrůst tak klesnout
- EITC oproti předchozím případům sociálních dávek má pozitivní (resp. méně negativní) dopady na nabídku práce

# Dopad EITC na nabídku práce - empirie

**TABLE 2-5** The Impact of the Earned Income Tax Credit on Labor Force Participation

Source: Nada Eissa and Jeffrey B. Liebman, "Labor Supply Response to the Earned Income Tax Credit," *Quarterly Journal of Economics* 111 (May 1996): 617.

	Participation Rate before Legislation (%)	Participation Rate after Legislation (%)	Difference (%)	Difference-In- Differences (%)
Treatment group—eligible for the EITC: Unmarried women with children	72.9	75.3	2.4	
Control group—not eligible for the EITC: Unmarried women without children	95.2	95.2	0.0	2.4

# Nabídka práce během životního cyklu

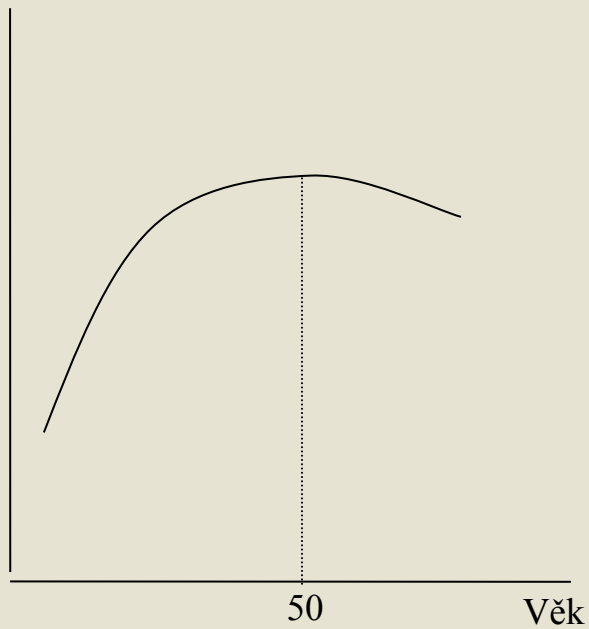
- Mzdová sazba se systematicky mění během životní cyklu pracovníka
  - V mládí je mzda nízká
  - Jak člověk stárne, jeho mzda roste a kulminuje kolem věku 50 let
  - Po padesátce mzda klesá nebo zůstává stabilní
- Taková změna mzdy je očekávaná a nazývá se **evoluční**.
- Jelikož je tato změna mzdy očekávaná, nemá žádný dopad na náš očekávaný celoživotní důchod, mění jen cenu volného času, a proto vyvolává pouze substituční efekt.

# Nabídka práce během životního cyklu

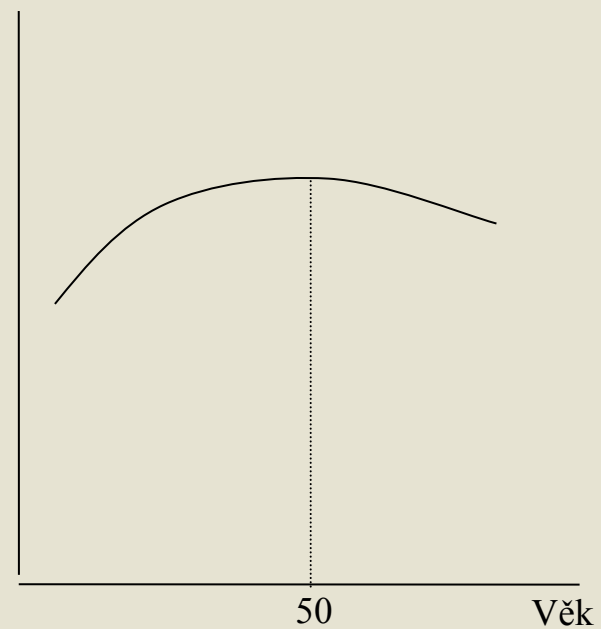
- Jak lidé reagují na tento evoluční vývoj mzdy?
  - V mládí je cena volného času relativně nižší (nižší mzdy), poté se začne zvyšovat (mzdy rostou) => mladí lidé “směňují” více volného času v současnosti za více práce v budoucnosti.
- Z teorie tedy vyplývá, že u daného pracovníka bychom měli očekávat pozitivní korelaci mezi vývojem mzdy a počtem odpracovaných hodin v čase.
- Profil odpracovaných hodin během životního cyklu by tedy měl mít podobný tvar jako mzdový profil během životního cyklu.

# Profil odpracovaných hodin a mzdy během životního cyklu typického pracovníka

Mzdová  
sazba



Odpracované  
hodiny

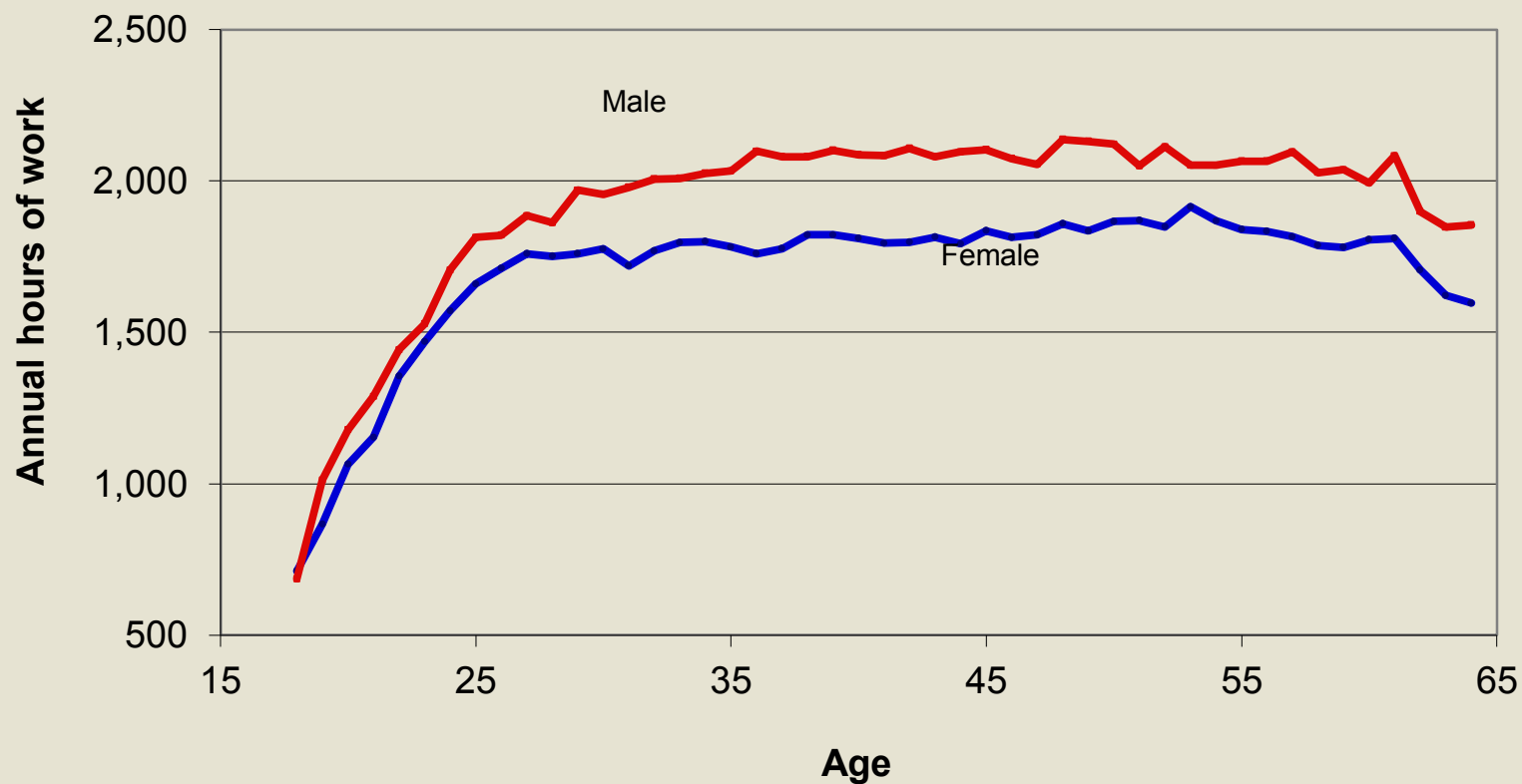


# Nabídka práce během životního cyklu

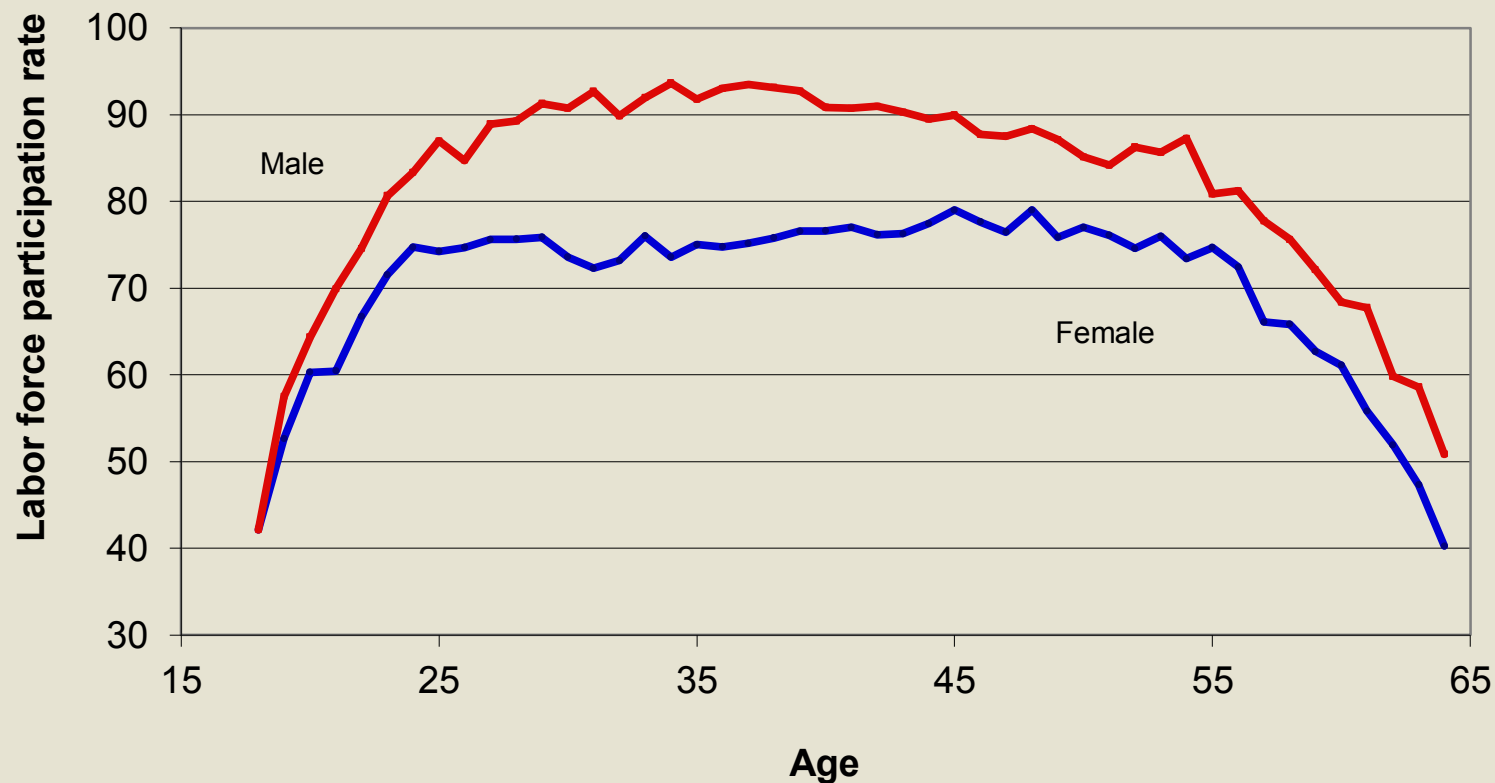
- V čase zvyšující se mzda také s vyšší pravděpodobností převyší rezervační mzdu a daný jednatlivec bude s vyšší pravděpodobností pracovat.
- Podobný konkávní profil by tedy měla mít i míra pracovní participace.
- **Hypotéza mezičasové substituce:** lidé substituují svůj čas během životního cyklu způsobem, že při svém rozhodování zohledňují změny v ceně (nákladech příležitosti) volného času.



# Odpracované hodiny během životního cyklu, 2010



# Míra pracovní participace během životního cyklu, 2010



# Nabídka práce během hospodářského cyklu

- Jak recese ovlivní míru pracovní participace?
- **Efekt dodatečného pracovníka**
  - živitel rodiny pobírá nižší mzdu nebo je propuštěn.
  - Na trh práce vstupují tzv. sekundární pracovníci (např. ženy v domácnosti), aby nahradili část ztracených příjmů.
  - Míra pracovní participace by díky tomu měla být **proticyklická** – v recesi by se měla zvyšovat.

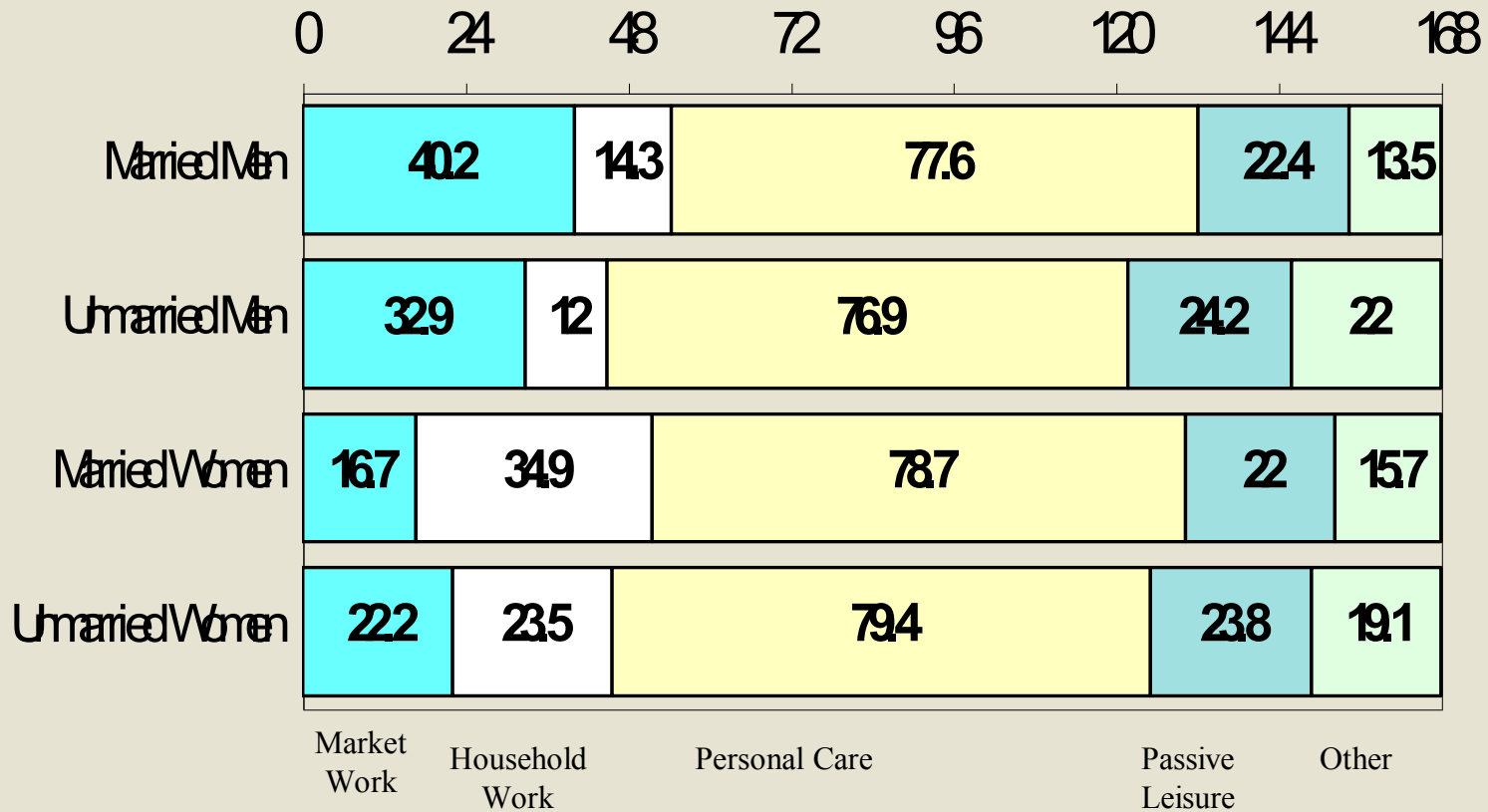
# Nabídka práce během hospodářského cyklu

- **Efekt odrazeného pracovníka**
  - někteří nezaměstnaní nemohou dlouho najít vhodnou práci a odcházejí z pracovního trhu.
  - Důsledkem je **skrytá nezaměstnanost**.
  - Míra pracovní participace by díky tomu měla být **procyklická** - v recesi by se měla snižovat.
- **Empirie - korelace mezi mírou pracovní participace a mírou nezaměstnanosti je negativní**
  - dominuje efekt odrazených pracovníků, zvláště v recesi.

# Produkce v domácnosti

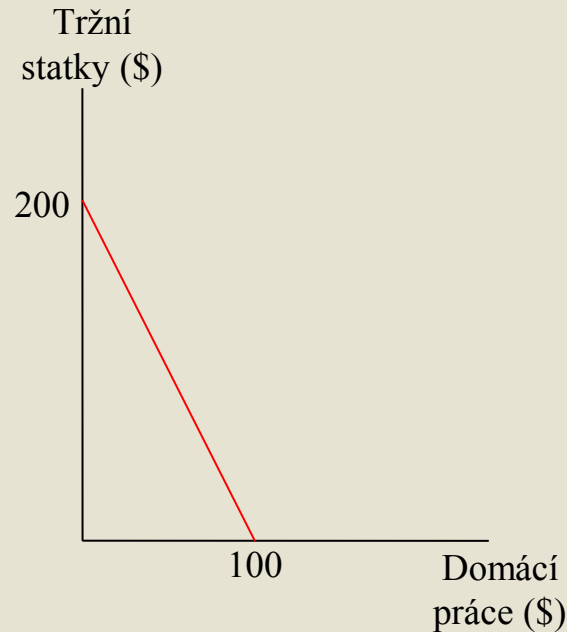
- Volný čas zahrnuje celou řadu netržních aktivit, včetně domácích prací
- Proč se někteří členové domácnosti věnují tržním aktivitám a jiní členové zase aktivitám v domácnosti?

# Alokace hodin v týdnu mezi různé aktivity, rozdělení podle pohlaví a rodinného stavu

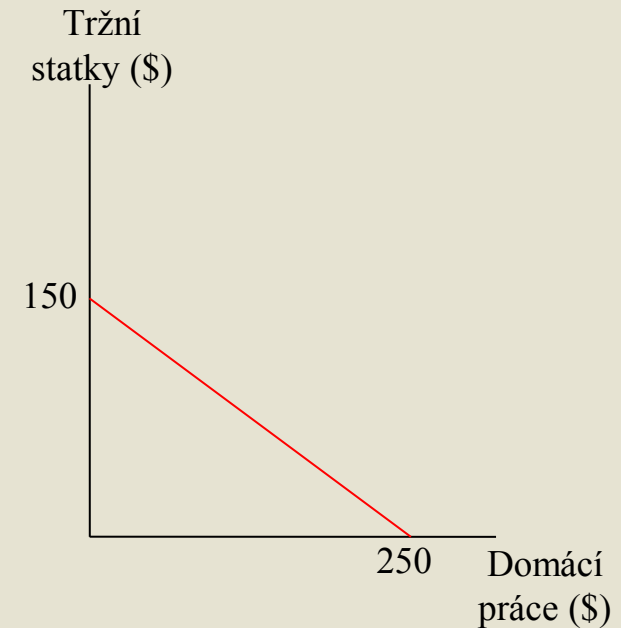


# Produkční funkce v domácnosti

- Uvažujme Aničku a Pepíka
- existují dva typy statků
  - tržní statky
  - domácí práce

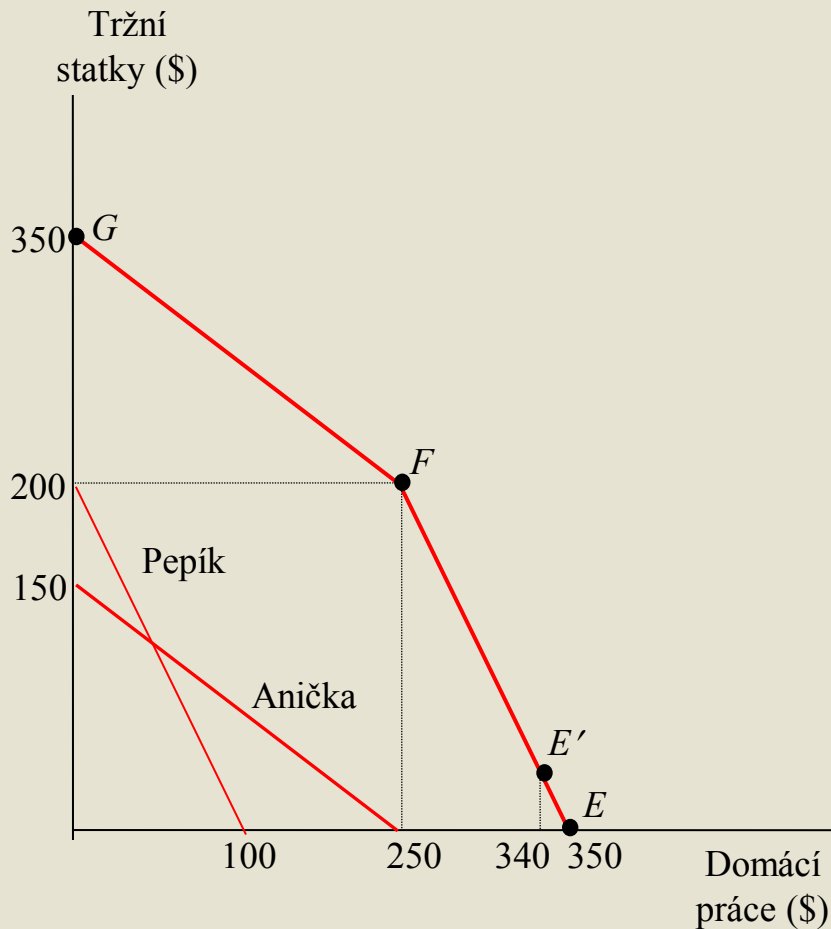


(a) Pepíkova rozpočtová linie



(b) Aniččina rozpočtová linie

# Společná rozpočtová linie



V bodě  $E$  oba věnují svůj čas práci v domácnosti.

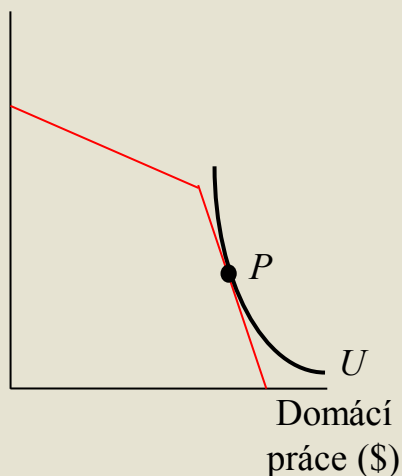
Pokud si chtějí koupit tržní statky, práci si jako první sežene Pepík, protože je relativně produktivnější na trhu práce, což vytváří část  $FE$  jejich společné rozpočtové linie.

Pokud chtějí ještě více tržních statků a Pepík již věnuje celý svůj čas pracovnímu trhu (bod  $F$ ), sežene si práci i Anička, což vytváří část  $GF$  jejich společné rozpočtové linie.



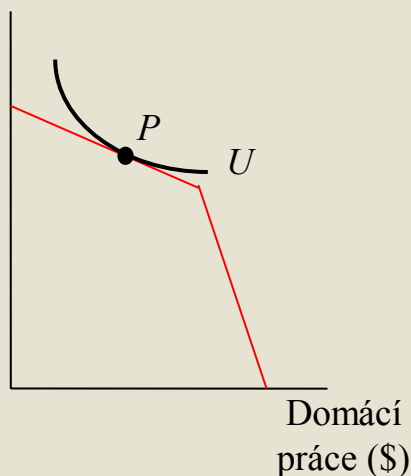
# Kdo pracuje kde?

Tržní  
statky (\$)



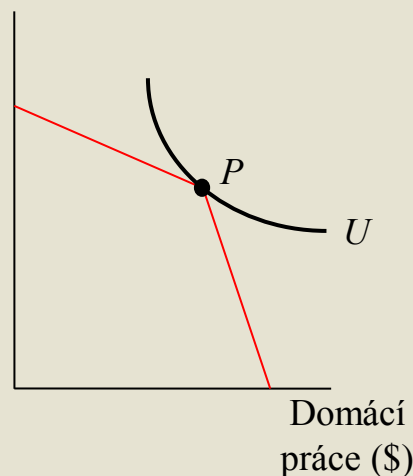
(a) Anička se specializuje na domácí práce a Pepík rozděluje svůj čas mezi trh práce a domácnost.

Tržní  
statky (\$)



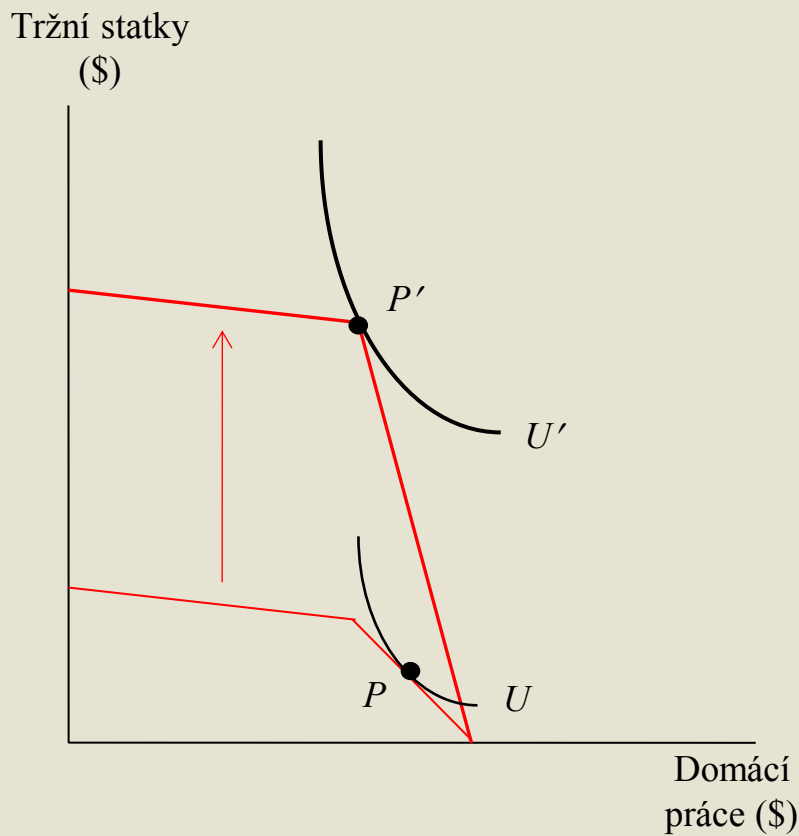
(b) Pepík se specializuje na trh práce a Anička rozděluje svůj čas mezi trh práce a domácnost.

Tržní  
statky (\$)



(c) Pepík se specializuje na trh práce a Anička se specializuje na domácí práce.

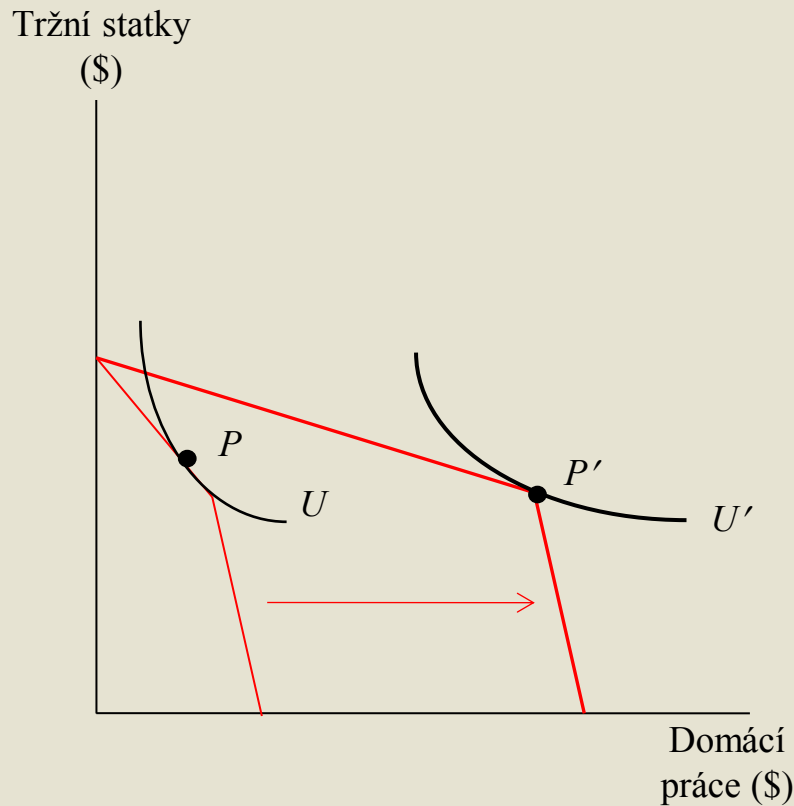
# Zvýšení Pepíkovy mzdy vede ke specializaci



Před zvýšením své mzdy dělil Pepík svůj čas mezi domácnost a trh práce.

Zvýšení Pepíkovy mzdy posunulo domácnost z bodu  $P$  do bodu  $P'$  a Pepík se plně specializuje na trh práce.

# Zvýšení Aniččiny produktivity v domácnosti vede ke specializaci



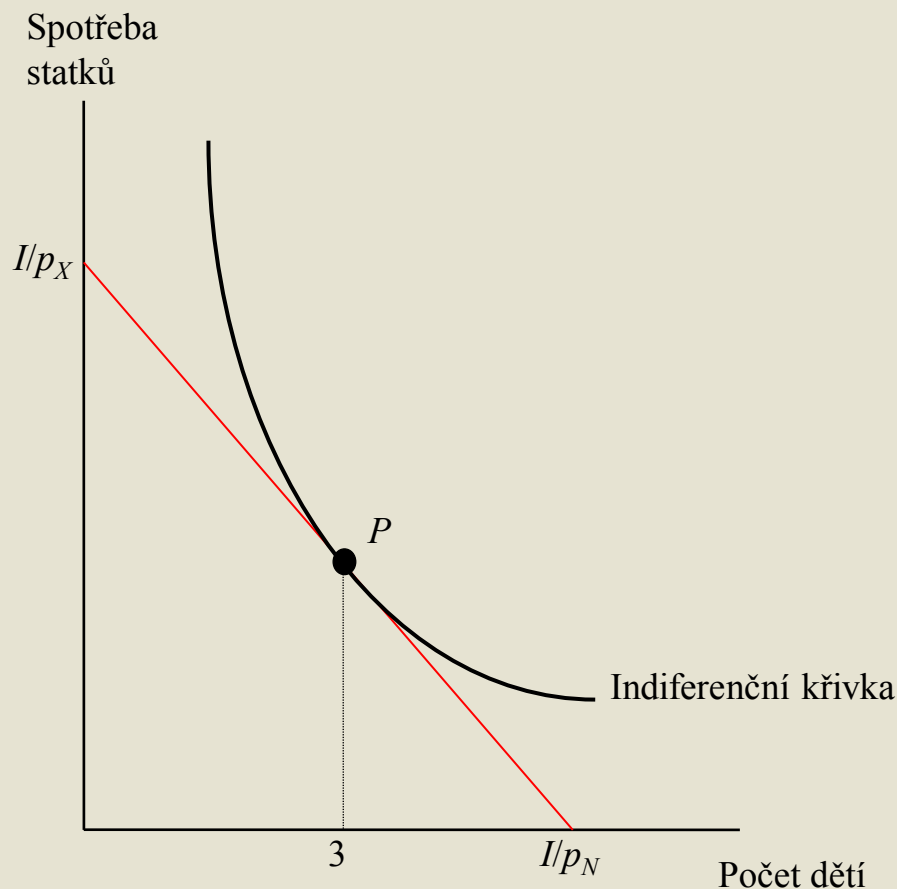
Před zvýšením své produktivity v domácnosti dělila Anička svůj čas mezi domácnost a trh práce.

Zvýšení Aniččiny produktivity v domácnosti posunulo domácnost z bodu  $P$  do bodu  $P'$  a Anička se plně specializuje na domácí práce.

# Porodnost

- Malthusova teorie porodnosti: s růstem příjmu chtějí rodiny více dětí
  - zdůrazňuje pouze důchodový efekt
- Růst příjmu ovšem také pro člověka zvyšuje hodnotu jeho času a tím pádem také zvyšuje náklady příležitosti výchovy dětí, kvůli které musí člověk opustit trh práce.

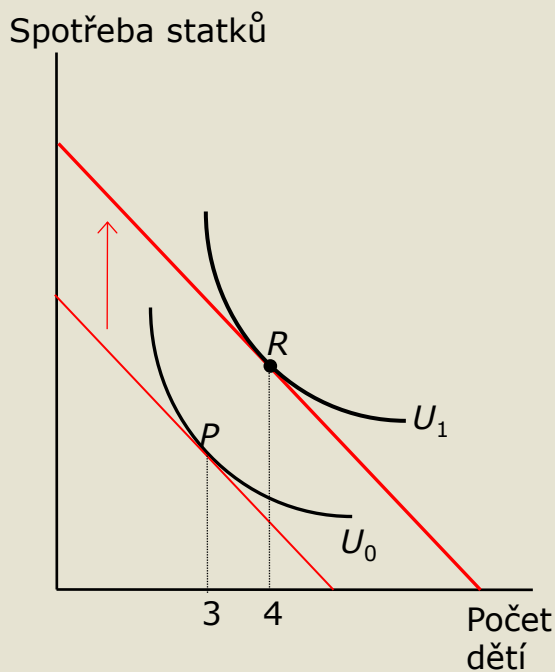
# Rozhodování o počtu dětí



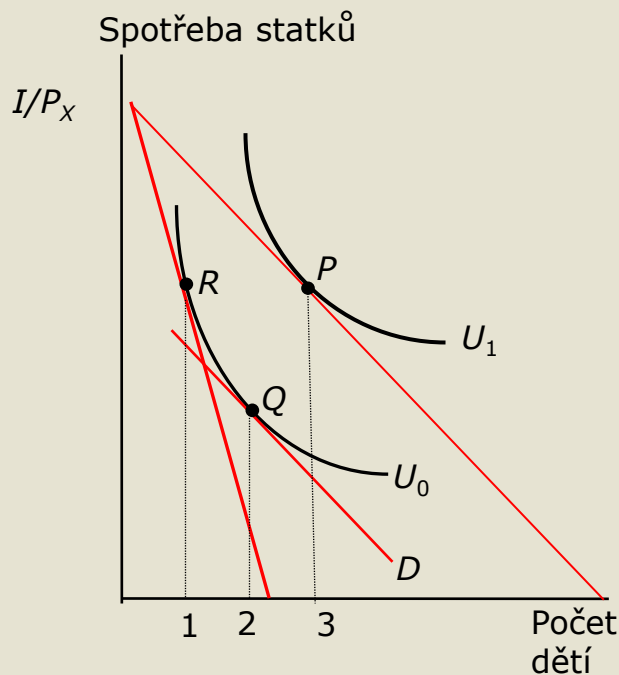
Užitek domácnosti závisí na počtu dětí a spotřebě statků.

Domácnost, která maximalizuje užitek, si vybere bod  $P$  a bude mít tři děti.

# Dopad zvýšení příjmu a nákladů na výchovu dětí na rozhodování o počtu dětí



(a) Zvýšení příjmu



(b) Zvýšení nákladů výchovy dětí

# Rozhodování o počtu dětí - empirie

- Zvýšení ženiny mzdy o 10 procent snižuje poptávku po dětech o 3 procenta.
- Záporná korelace mezi příjmem a poptávkou po dětech ukazuje, proč se Malthus spletl.
- Ekonomický růst, který nás dělá bohatšími, totiž také asi zvyšuje cenu výchovy dětí.