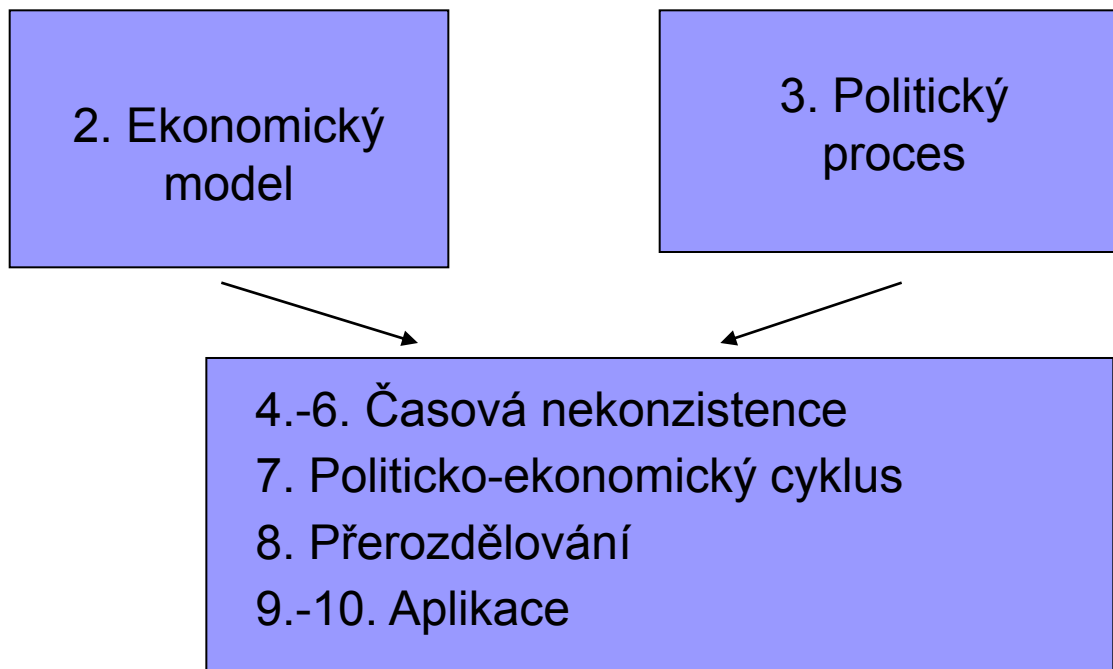




2. EKONOMICKÉ MODELY PRO ANALÝZU POLITIKY

Politická ekonomie

Politická ekonomie = jak politická podstata kolektivní volby ovlivňuje (makro)ekonomické výsledky.





Modely

1. Pán a správce (principal-agent)
2. Model překrývajících se generací (overlapping generations model)



2.1. PRINCIPAL - AGENT

1. Model principal-agent (pán a správce)

Delegace rozhodovacích pravomocí na politiky s odlišnými preferencemi je charakteristická pro většinu kolektivních rozhodnutí

Ve velkých skupinách musí být rozhodování zastupitelské
→ dochází tak k delegaci rozhodovacích pravomocí z voličů na politiky → Politici ovšem nemají ohledně politik stejné preference jako voliči → Protože politiky provádějí politici, podoba politik závisí na jejich preferencích a na pobídkách, které mají od voličů.

Příklady vztahu „*pán* → *správce*“

voliči → poslanci

poslanci → vláda

pacient → lékař

vkladatel → banka

zaměstnavatel → zaměstnanec

Podstata problému „*pána a správce*“

- prostředí nedokonalých informací
 - správce jedná z pověření pána
 - rozdílné zájmy správce a pána
- správce nebude poskytovat klíčové informace pánovi, pokud k tomu není nějakým způsobem motivován (mzda, transfery, volby)
- motivovat správce může být nákladné, proto výsledné řešení může být suboptimální oproti situaci s dokonalými informacemi
- vztah mezi pánem a správcem je nastavován pánem, který chce maximalizovat vlastní užitek

Aplikace problému pán a správce: Model oceňování vládních služeb

- *Fudenberg-Tirole (1991)*
- Problém, jak stanovit výši individuálního zdanění, když jsou charakteristiky jednotlivce neznámy → vláda zvolí nelineární daňové schéma, aby z jednotlivců získala maximum.
- V tomto případě si může jednotlivec zvolit, zda bude participovat nebo nikoliv

Hlavní závěr: Vláda obětuje část efektivity za účelem
dobývání renty

Předpoklady modelu (1): Vláda

Předpokládejme, že vláda („*principal*“) musí financovat své služby prodejem statku, který produkuje za konstantní mezní náklad w , spotřebitelům („*agents*“).

Vláda preferuje více čistého příjmu G než méně. Prodává množství vládního statku y občanům za celkovou částku T

Předpoklady modelu (2): Spotřebitelé

Užitková funkce spotřebitele:

$$\Omega(y, T, \theta) = \theta u(y) - T$$

$u(y)$ známá jak spotřebiteli, tak vládě

θ známá pouze spotřebiteli

Dva typy spotřebitelů (high x low θ)

Četnost θ^L ... q Četnost θ^H $1-q$

$$\theta^H > \theta^L > 0$$

Rozhodování vlády (1)

- Vláda nabízí y za $T(y)$
- Spotřebitel může přijmout nebo odmítnout
- Pokud by vláda znala θ potom by zvolila $T^0 = \theta u(y^0)$, aby získala veškerý přebytek spotřebitele \rightarrow
 y^0 by vláda odvodila z maximalizace $G = \theta u(y) - wy \rightarrow$
 $\theta u'(y^0) = w$

Rozhodování vlády (2)

...vláda ovšem nezná typ spotřebitele. Proto nabízí dva typy daňových sazeb a vládních služeb:

- a) pro θ^H (T^H ; y^H)
- b) pro θ^L (T^L ; y^L)

Cílem je maximalizovat očekávaný čistý příjem vlády, což je:

$$EG = q(T^L - wy^L) + (1-q)(T^H - wy^H)$$

Omezující podmínky

$$(1) IR_L: \theta^L u(y^L) - T^L \geq 0$$

$$(2) IR_H: \theta^H u(y^H) - T^H \geq 0$$

$$(3) IC_L: \theta^L u(y^L) - T^L \geq \theta^L u(y^H) - T^H$$

$$(4) IC_H: \theta^H u(y^H) - T^H \geq \theta^H u(y^L) - T^L$$

(1) a (2)... podmínky individuální racionality (IR), jednotlivec bude participovat, pokud je na tom při participaci alespoň tak dobře, jako při neparticipaci.

(3) a (4)... podmínky kompatibility nabídek (IC), zajišťující, aby si jednotlivci vybírali nabídku určenou pro ně.

Vláda hledá takové daňové schéma, aby maximalizovala svůj očekávaný čistý příjem (EG) ale musí vzít v úvahu tyto 4 omezující podmínky.

Řešení (1)

$$(1) IR_L: \theta^L u(y^L) - T^L \geq 0$$

$$(2) IR_H: \theta^H u(y^H) - T^H \geq 0$$

$$(3) IC_L: \theta^L u(y^L) - T^L \geq \theta^L u(y^H) - T^H$$

$$(4) IC_H: \theta^H u(y^H) - T^H \geq \theta^H u(y^L) - T^L$$

Pouze (1) a (4) jsou závazné. Pokud platí (1) a (4) platí také (2).

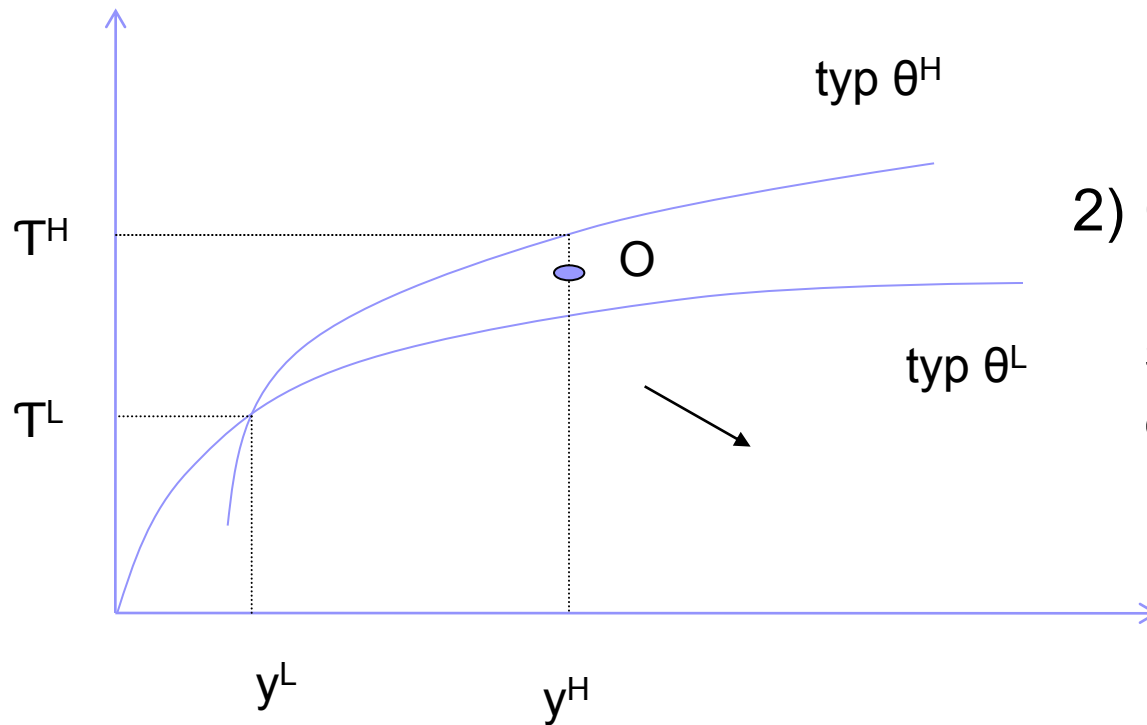
Pokud zkombinujeme (1), (4) a $\theta^H > \theta^L$, dostaneme:

$$\theta^H u(y^H) - T^H \geq \theta^H u(y^L) - T^L \geq \theta^L u(y^L) - T^L \geq 0$$

Typ θ^H získává větší přebytek z konzumace y než získává typ θ^L .

Typ θ^L ve skutečnosti nezískává přebytek žádný.

Indiferenční křivky



Optimální design:

- 1) θ^L ponechán
indiferentní mezi
účastí a neúčastí
- 2) θ^H ponechán
indiferentní mezi
svým designem a
designem pro θ^L

Optimální design

- 1) Množství vládních služeb nakupovaných spotřebitelem s vysokým θ^H splňuje standartní podmínku optimality rovnosti mezního užítku spotřeby rovné meznímu nákladu nabídky nabízeného zboží.
- 2) Množství nakupovaných vládních služeb spotřebitele s nízkým θ^L naopak tuto podmínku optimality nesplňuje. Je suboptimální.
- 3) Vláda musí snížit spotřebu spotřebitele s nízkým θ^L aby odradila spotřebitele θ^H od podvádění a konzumace y^L

Důsledek: Vláda obětuje část efektivity za účelem dobývání renty

Princip odhalení

- V rámci předchozího příkladu vláda vlastně vyzývá jednotlivce, aby volbou svého balíčku $(T^*; y^*)$ odhalili svůj typ θ^* .
- Alternativně by vláda mohla přímo vyzvat jednotlivce, aby nejdříve odhalili svůj typ θ^* a potom jim přidělil balíček $(T^*; y^*)$
- Podmínky IC^H a IC^L zabezpečují, že agenti svůj typ odhalí pravdivě. Alokace tak bude identická jako v předchozí hře.
- Princip odhalení je důležitý, pokud se budeme zabývat složitějšími hrami.

Mnoho pánů (common agency)

- Důležitý podtyp problému pán-správce
- Několik pánů se snaží ovlivnit jednoho správce (mnoho voličů volí jednoho zastupitele)
- Důsledek: prudce klesá možnost kontroly správce

Aplikace v politické ekonomii

- Aplikace modelu pán-správce zdůrazňuje vliv asymetrických informací mezi pánem a správcem na ekonomické výsledky.
- Rovnováha v modelu pána a správce v situaci nedokonalých informací je charakteristická neefektivitou ve srovnání se situací úplných informací.

Využití v hospodářské politice

- asymetrické informace v hospodářské politice (správce je informován lépe)
- konfliktní zájmy pána a správce (voličů a politiků)
- pán kontroluje správce, ale ve světě nedokonalých a asymetrických informací pouze nedokonale
- v politice správce (politik) je nejen delegován pány (voliči), ale musí mít také jejich podporu → může provádět silně neoptimální politiky



2. OVERLAPPING GENERATIONS MODEL (OLG)

Model překrývajících se generací (*Overlapping generations model - OLG*)

- Model překrývajících se generací s kapitálovou akumulací
- Samuelson (1958); Diamond (1965)
- Význam modelu: užitečný pro analýzu hospodářské politiky prováděné ve více obdobích

Předpoklady modelu

- Jednotlivci žijí po dvě období a pak zemřou
- V každém období se narodí nová generace → v každém období se populace skládá pouze ze dvou generací, těch co se narodili na počátku tohoto období (současní mladí – young (Y)) a těch, kteří se narodili na počátku minulého období (současní staří – old (O)).
- Jedinec pracuje když je mladý a obdrží mzdu w (nabídka práce je neelastická vůči mzdě)

Značení

t.....současnost

t+1...budoucnost

y.....mladí (young)

o.....staří (old)

r_{t+1}úroková míra

w.....mzda

c.....spotřeba

s.....úspory

u.....užitek

Rozpočtové omezení mladých

$$W_t = c_t^y + s_t$$

Mladí se musí rozhodnout jak velkou část své mzdy použijí na spotřebu a jak velkou část uspoří

Rozpočtové omezení starých

$$(1 + r_{t+1})s_t = r_{t+1}^o$$

Když je jednotlivec starý (v období $t+1$), nepracuje a spotřebuje všechny své úspory (jak jistinu, tak úroky). Úroková sazba r_{t+1} je úroková sazba mezi obdobími t a $t+1$

Užitková funkce spotřebitele

$$\Omega \quad v(c_t^y, c_{t+}^o)$$

Jednotlivec narozený v čase t volí spotřebu v obou obdobích tak, aby maximalizoval celoživotní užitek (nejistota neexistuje), vzhledem k oběma rozpočtovým omezením.

Produkční funkce

$$Y_t = F(K_t, N_t)$$

Produkce Y_t v čase t závisí na celkovém kapitálu K_t a celkové pracovní síle N_t (což je množství mladých v čase t).
Produkční funkce je rostoucí, vykazuje klesající mezní produkt pro K i N a má konstantní výnosy z rozsahu.

Kapitál (1)

Kapitál se používá v produkci v čase $t+1$ a je determinován v čase t .

Pro zjednodušení předpokládejme nulovou amortizaci kapitálu \rightarrow po produkci v čase t je $Y_t + K_t$ k dispozici pro současnou spotřebu nebo pro kapitál pro výrobu v dalším období.

Kapitál (2)

Agregátní produkční omezení této ekonomiky tudíž můžeme zapsat jako:

$$F(K_t, N_t) + K_t = C_t + K_{t+1}$$

C_t je agregátní spotřeba obou generací.

Produkt je rozdělen mezi agregátní spotřebu a čisté investice ($K_{t+1} - K_t$), což jsou současně i hrubé investice, protože jsme zavedli předpoklad nulové depreciace.

Spotřeba

Agregátní spotřeba je suma spotřeby každé generace:

$$C_t = N_t c_t^y + N_{t-1} c_t^o$$

N_i...počet lidí v generaci i

Populační růst

Předpokládejme, že populace roste tempem n , potom populace v libovolných dvou datech jsou determinovány:

$$N_{t+1} = (1+n)N_t$$

Kapitál (3)

Disponibilní kapitál k produkci v čase $t+1$ jsou agregátní úspory v čase t :

$$K_{t+1} = N_t s(w_t, r_{t+1})$$

Tato rovnice představuje nabídkovou stranu kapitálového trhu. Poptávkovou stranu na trhu kapitálu představují podnikatelé, kteří poptávají kapitál dokud se úroková míra r_{t+1} nerovná meznímu produktu kapitálu