

# Racionalita a rozhodování

POL590 3.3. 2015

# Racionální rozhodování

- Ekonomicky orientované normativní teorie
- Racionalita jako kompatibilita mezi volbou a hodnotou
- Von Neumann a Morgenstern (1947): *Theory of Games and Economic Behavior*
  - Teorie očekávaného užitku

# Racionální teorie rozhodování

- Von Neumann a Morgenstern chápou racionalitu čistě matematicky
- Axiomatické pojetí racionality
- Cílem je maximalizace očekávaného užitku váženého pravděpodobností výsledku.

# Rozhodování podle Von Neumann a Morgernstern

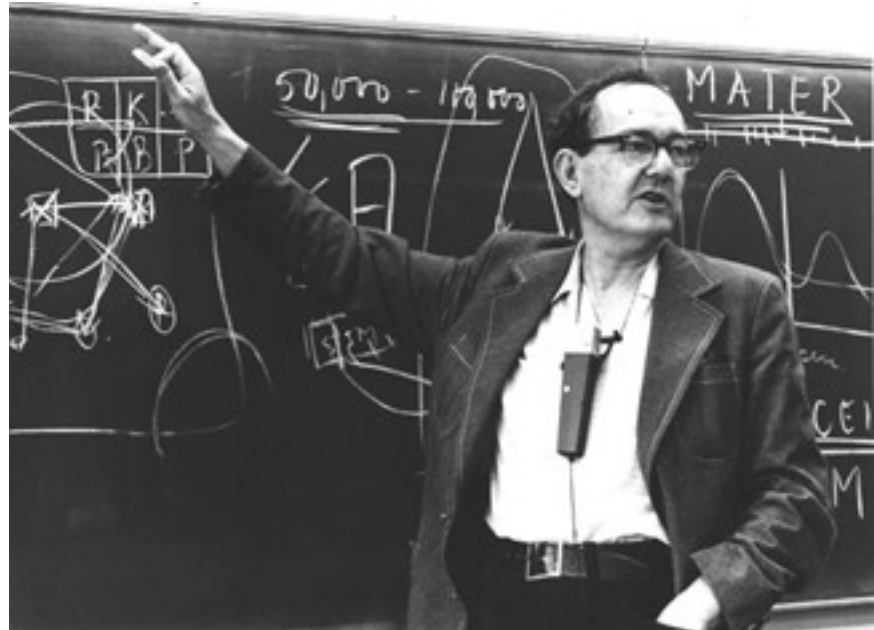
- Konzistentnost mezi hodnotou a volbou
- Přiřazení čísel jednotlivým výsledům volby (užitek)
- Očekávaný užitek vyjadřuje očekávání těchto číselných hodnot vážených pravděpodobností, že výsledek opravdu nastane
- Preference výsledku X před výsledkem Y pouze pokud je očekávaný užitek X větší než očekávaný užitek Y.

# Problém?

- Lidé většinou neovládají pravděpodobnostní teorii
- Užitek čistě matematická entita
- Užitečné zjednodušení, ale problém s analytickou aplikací
- Užitky jako osobní hodnoty
- Hodnota je mnohem širší koncept než matematický užitek
- Převod ordinálních preferencí na kardinální numerické hodnoty je v každodenním životě problematický

# Herbert Simon

- 1916-2001
- Nobelova cena 1978
- Výzkum rozhodování v organizacích
- U zrodu “kognitivní revoluce”
- Dva limity rozhodování
  - Environmentální
  - Adaptabilita



# Omezená racionalita

- Substantivní racionalita
  - Neoklasická ekonomie
  - Řídí se vnějším prostředím
  - Pouze pro jednoduché problémy
- Procedurální racionalita
  - Omezení zvenčí ale i omezení organismu
  - Nemožnost optimální volby
  - Subjektivní konceptualizace dané situace
  - Hledání uspokojivé volby (Satisficing)

# (Omezená) racionalita v politologii

- Duvergerův zákon:
  - Předpoklad racionálního cíle, volba jako proces výběru kandidáta
  - Ale volič může volbu chápat čistě expresivně
  - Různé vzorce subjektivní racionality
- Ekonomické hlasování (Hibbs 1982)
  - Různé strategie hodnocení prosperity
  - Vlastní ekonomická situace vs. stav ekonomiky
  - Kde leží užitek?
  - Subjektivita informací



# Omezená racionalita

- Zjednodušuje koncept užitku
- Výsledkům přiřadíme pouze dvě hodnoty (uspokojivý/neuspokojivý)
- Vytváření aspirační úrovně
- Volíme dostatečně dobré řešení
- Neřešíme pravděpodobnost
- Při neznalosti všech alternativ funguje jako STOP pravidlo

# Příklad

- Rozhodnutí, zda vsadit na koně:
  - Nevsadit
  - 100 CZK na T
  - 100 CZK na B
  
  - Nevsadit = ztratím 0, nechám si 100
  - T má pravděpodobnost vítězství 0,2, kurz 4:1, (500 CZK)
  - B má pravděpodobnost 0,04, kurz 24:1 (2500)

# Maximalizace

- $EU(N) = P(\text{bez ztráty}) \times U(\text{bez ztráty}) = 1 \times 100 = 100$
- $EU(T) = [P(T \text{ vyhraje}) \times U(T \text{ vyhraje})] + [P(T \text{ prohraje}) \times U(T \text{ prohraje})] = [0,2 \times 500] + [0,8 \times -100] = 100 - 80 = 20$
- $EU(B) = [P(B \text{ vyhraje}) \times U(B \text{ vyhraje})] + [P(B \text{ prohraje}) \times U(B \text{ prohraje})] = [0,04 \times 2500] + [0,96 \times -100] = 100 - 96 = 4$
- Plus 100 v případě sázky na T a B (radost ze sázení)
- Největší očekávaný užitek má T

# Satisficing

- Aspirační úroveň: Vyhrát 1000 CZK nebo prohrát 100 CZ
- Nevsadit = neuspokojivý
- Vsadit na T (500 CZK) = neuspokojivý
- Vsadit na B (2500 CZK) = uspokojivý

# Kognitivní limity: Pozornost

- *“My experience is what I agree to attend”*  
(William James 1890)
- Omezený kognitivní zdroj
- Všechny vědomé stimuly prochází pracovní pamětí
- $7 \pm 2$  informace (Miller 1956)
- Klíčový faktor rozhodování

# Pozornost

- Rozdělením na více úkolů dochází k redukci
- Selektivní pozornost
- Selektivita pozornosti lehce ovlivnitelná
- Cocktail party problem
- Invisible Gorilla

Test <https://www.youtube.com/watch?v=vJG698U2Mvo>

- The Door Study

<https://www.youtube.com/watch?v=FWsXSQsSpiQ>

# Paměť

- Informace ukládána v dlouhodobé paměti
- LM asociativní síť
- Dostupnost informace v LT není automatická
- Limit LM oslabuje předpoklad stabilních preferencí

# Paměť a postoje

- Zabývají se nestabilitou politických preferencí
- Respondenti indikují v čase velmi odlišné preference
- Vliv např. pořadí otázek v dotazníku
- Top of the head information
- Informace organizovány ve schématech
- Jeden koncept spojen s více schématy, která ústí ve více postojů



# Feldman a Zaller 1992

- Axiom nejednoznačnosti
- Axiom reakce
- Axiom dostupnosti
  
- Většina lidí nemá “opravdové postoje”
- Série autonomních, nekonsistentních reakcí
- Vyšší kognitivní konzistentnost souvisí s větším kognitivním úsilím a palčivostí

# Kognitivní zjednodušení

- Různé zjednodušující strategie
  - Rozložení
  - Upravení (editing)
  - Heuristika
- Mohou vést k suboptimálním výsledkům

# Rozhodovací strategie

- Jedna alternativa preferována na základě jedné dimenze, druhá alternativa na základě druhé dimenze
- Kompenzační strategie
- Nekompenzační strategie

# Hastie a Dawes 2010

- Základní pravidla racionality nemusí být dodržena
- Klasická teorii nezohledňuje sociální faktory:
  - Zvyk
  - Konformita
  - Náboženství

# Duální systém

- Hastie & Dawes 2010
  - Automatický: intuice
  - Kontrolovaný: vědecké uvažování, zvažování alternativ
- Hranice mezi automatickým a kontrolovaným uvažováním nemusí být jasná
- Kahneman
  - Systém 1: rychlý, bez úsilí, automatický
  - Systém 2: pomalý, vědomý, náročný, prožitek jednání, volby a soustředění

# System 1

- Vrozené dovednosti
- Známé situace na základě dlouhodobé praxe
  - Běžné (čtení) i více specializované (hra na saxofon)
- Síť asociací v dlouhodobé paměti, aktivovány jsou bez vědomého úsilí

# System 2

- V situacích vyžadujících pozornost
- Pozornost soustředí na řešený problém
- Couvání v autě
- Kognitivní vypětí
- Kognitivní kontrola automatických a intuitivních reakcí

# System 1 a 2

- System 1 neustále aktivní
- System 2 aktivován, pokud na řešení situace nestačí System 1
- Efektivní dělba práce, minimalizace úsilí
- System 2 kontroluje myšlenky a akce Systemu 1
  - Pálka a míček stojí dohromady 1,10 dolaru
  - Pálka stojí o dolar víc než míček.
  - Kolik stojí míček?



# Automaticnost

- Hlavní charakteristika S1
- Nevědomé procesy
- Většina kognitivních procesů je nevědomých
- Člověk senzorycky zpracuje 11 mil. bitů info za sekundu
- Max 40 bitů za sekundu přijímáme do LM

# Automatické procesy

- Nevědomé
- Spontánní
- Nekontrolovatelné
- Bez kognitivního úsilí
- Před-vědomá (preconscious) a po-vědomá (postconscious) automaticčnost
- Florida effect, priming prostředí

# Bezmyšlenkovitost vědomého jednání

- Velké části chování nevěnujeme pozornost
- Chování na základě přijatých informací zvenčí
- Velkou část informací ignorujeme
- Langer et al. 1978:

Lidé jsou ochotnější pustit před sebou někoho ke kopírce, když je udán důvod, že si chce něco okopírovat.

# Závěr

- Naplnění axiomů racionality podle normativní teorie je problematické IRL
- Racionální volba slouží jako model
- Je běžné chování lidí na/racionální?
- Za jakých podmínek je racionální?