

# Prospektová teória a framing

POLb1123 Teorie her a politické  
rozhodování



Michal Tóth  
Jaro 2023

# Prospektová teória

- Kahneman a Tversky
- psychologická teória rozhodovania (experimentálny výskum)
- konkuruje RCT (maximalizácia úžitku), **teórii úžitku**
  - podobný predpoklad: ľuďom **záleží na úžitku**
  - cieľ: pochopiť psychologické procesy (chápanie úžitku) → rozhodnutia
- vysvetľuje vzorce správania pri rozhodovaní s určitou mierou **neistoty**
- situácie, keď sú na výber dve alternatívy (**prospekty**)
  - každá má rôzny výsledok, hodnotu (= úžitok)
  - každá má rôznu pravdepodobnosť že nastanú

# Prospektová teória II.

- Ktorú alternatívu by ste si vybrali?
  - **A:** 50% šanca vyhrať 1000,- Kč, 50% šanca nevyhrať nič
  - **B:** Istý zisk 450 Kč
- hypotetické voľby, v ktorých subjekty vedia, s akou **pravdepodobnosťou** alternatívy nastanú, a aké budú **výsledky**
- v realite ale „štruktúra“ prospektov nemusí byť tak jednoznačná (problémy s odhadom pravdepodobnosti – nahodnocovanie malých pst, ...)
- predpoklad, že subjekty vedia ako by sa zachovali a odpovedajú úprimne

# Teória úžitku

- Daniel Bernoulli (1738)
- využívaná 300 rokov
- základný predpoklad – všetci sú pri rozhodovaní **racionálni**
- aká je psychologická intenzita úžitku (z peňazí)?
- aký je **vzťah medzi skutočným množstvom peňazí a úžitkom z neho?**
- Príklad: Má dar 10 dukátov pre niekoho, kto vlastní 100 dukátov **rovnaký úžitok** ako pre niekoho, kto vlastní 200 dukátov?
  - Bernoulli: **nemá**, úžitok z dodatočného bohatstva klesá s rastúcim bohatstvom
  - ten kto vlastní 200 dukátov by potreboval dostať 20 dukátov, aby pocíťoval **rovnaký úžitok**
- Voľby nie sú založené na peňažnej (nominálnej) hodnote, ale na psychologickej hodnote výsledku (= úžitku)

# Klesajúci medzný úžitok

- → psychologická reakcia na zisky je nepriamo úmerná veľkosti majetku
- Ak nemáte nič, a dostanete jeden dolár, pociťujete z neho väčší úžitok, ako ten, kto má milión dolárov a dostane ešte jeden dolár
- Pr.: zapálenie svetla v tmavej miestnosti vs. zapálenie ďalšieho svetla v už osvetlenej miestnosti → úžitok v druhom prípade menší
- Pr.: kúpa ďalšieho auta

Majetok v miliónoch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Subjektívny úžitok (obodovaný)	10	30	48	60	70	78	84	90	96	100

- Úžitok majetku sa postupne (s tým ako narastá) znižuje (→ **dôležité pre pochopenie prospektivej teórie**)

# Averzia k riziku

- tendencia vybrať si **istú** alternatívu **pred riskantnou** s **možnosťou straty** (aj ak by mohla priniesť väčší zisk než istá voľba)
- miera averzie k riziku sa medzi ľuďmi líši (napr. burzovní makléri – ochota riskovať)
- Situácia 1:
  - Čo si vyberiete?
  - Získať 900 \$ s istotou, ALEBO 90% šanca získať 1000 \$?
- Situácia 2:
  - Čo si vyberiete?
  - Stratit' 900 \$ s istotou, ALEBO 90% šanca stratit' 1000 \$?
- ľudia nemajú radi riziko, ale ešte viac **nemajú radi stratu**

# Averzia k riziku II:

- aplikovateľné aj na nemonetárne ponuky:
  - **A:** 50% šanca vyhrať trojtýždňovú cestu po Británii, Francúzsku a Taliansku
  - **B:** Istota týždennej cesty po Británii
- „príjemnejšie“ vybrať si istotu

# Prospektová teória

- vychádza (do určitej miery) z teórie úžitku
  - predpoklad, že pri rozhodovaní pracujeme s úžitkami (maximalizácia)
  - rozdiel v psychologickom **vnímaní** toho, **čo je lepší úžitok**
  - pri PT zároveň predpoklad **subjektívneho vnímania pravdepodobnosti**
- 2 fázy procesu rozhodovania

## 1) Editácia

- preskúvanie možností (prospektov) na základe ich formulácie (**rámovania**), poradia, spôsobu, akým sú prezentované
- transformácia výstupov z absolútnych stavov (napr. bohatstva) na **vnímané zisky vs. straty**
- napr. ochota podstúpiť konkrétnu liečbu v závislosti o podanej info o prežití vs. úmrtnosti

## 2) Evaluácia

- zhodnotenie úžitkov z prospektov
- výber tej „lepšej“ možnosti



# Prospektová teória

- Situácia:



**Jill**

**9 miliónov**



**Jack**

**1 milión**



# Prospektová teória



**Jill**

~~9 miliónov~~  
5 miliónov



Sú obaja rovnako šťastní?

Pociťujú rovnaký úžitok?

**Podľa Bernoulliho áno**



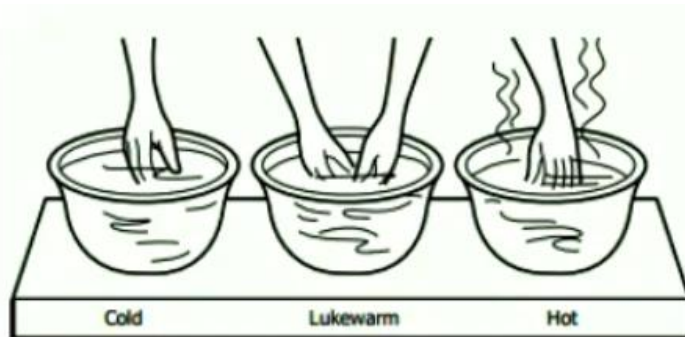
**Jack**

~~1 milión~~  
5 miliónov



# Prospektová teória

- KaT:
  - Bernoulliho chyba
  - dôležitá nie je konečná/momentálna hodnota sama o sebe (vid'. Jack a Jill)
  - dôležitá je **zmena** stavu
  - **zisk vs. strata** → rôzna psychologická hodnota (úžitok nie je rovnaký)
  - **úžitok** je vždy hodnotený **relatívne v pomere** k nejakému stavu
- **Referenčný bod**
  - „neutrálny stav“, voči ktorému hodnotíme iné stavy



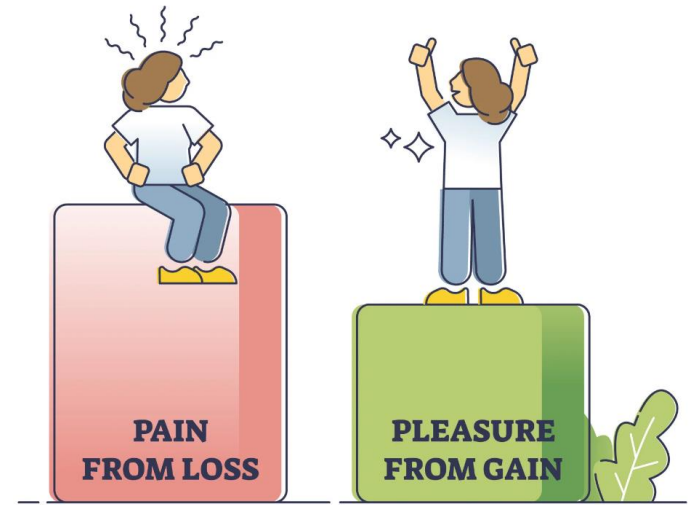
# Prospektová teória

- **Referenčný bod** (pokračovanie)
  - pri finančných výsledkoch je ním **pôvodný stav** majetku (status quo), alebo aj výsledok, ktorý **očakávame**/myslíme si, že na neho máme nárok (napr. plat kolegov)
  - výsledky lepšie ako referenčný bod → **ZISKY**
  - výsledky pod referenčným bodom → **STRATY**
  - Anthony má **1 milión**, Betty má **4 milióny**. Je im ponúknuté, aby si vybrali:
    - **Riskantnú hru**: 50:50 šanca, že budú po hre vlastniť 1 milión alebo 4 milióny
    - **Istotu**: budú mať 2 milióny
    - Budú riskovať?

# Prospektová teória

- **Averzia k strate**

- hrozba straty má väčšiu psychologickú hodnotu než lákadlo zisku
- **bolesť zo straty** určitej sumy peňazí **je väčšia než radosť zo zisku** tej istej sumy
- asymetria negatívnych a pozitívnych očakávaní
- evolučné pozadie: hrozby sú pre prežitie organizmov urgentnejšie
- nemáme radi stratu → ak sú všetky možnosti zlé, radšej riskujeme, než by sme mali stratiť



# Prospektová teória

- **Averzia k strate** (pokračovanie)
- Situácia:
  - Máme možnosť v riskantnej hre **získať alebo stratiť** podľa hodu mincou
    - orol → prehra 100 \$
    - hlava → výhra 150 \$
  - pristúpili by ste na takú hru? Aká by musela byť možná výhra, aby vyvážila obavu zo straty? → KaT: zisk aspoň 2-násobok straty
  - averzia k strate sa líši (burzovní makléři)
  - priemerný koeficient averzie k strate je 1,5 až 2,5

# Prospektová teória

- ***Princíp klesajúcej citlivosti***
  - klesajúci medzný úžitok
  - subjektívny rozdiel medzi 900 \$ a 1000 \$ je oveľa nižší než medzi 100 \$ a 200 \$
  - odzrkadľuje sa to aj na averzii k strate (citlivosť klesá s rastúcim majetkom)

Základ PT: **referenčný bod + averzia k strate + klesajúca citlivosť**



- 1) Tendencia **averzie k riziku** pri prospektoch vedúcich k zisku
- 2) Tendencia **vyhl'adávať riziko** pri prospektoch vedúcich k stratám

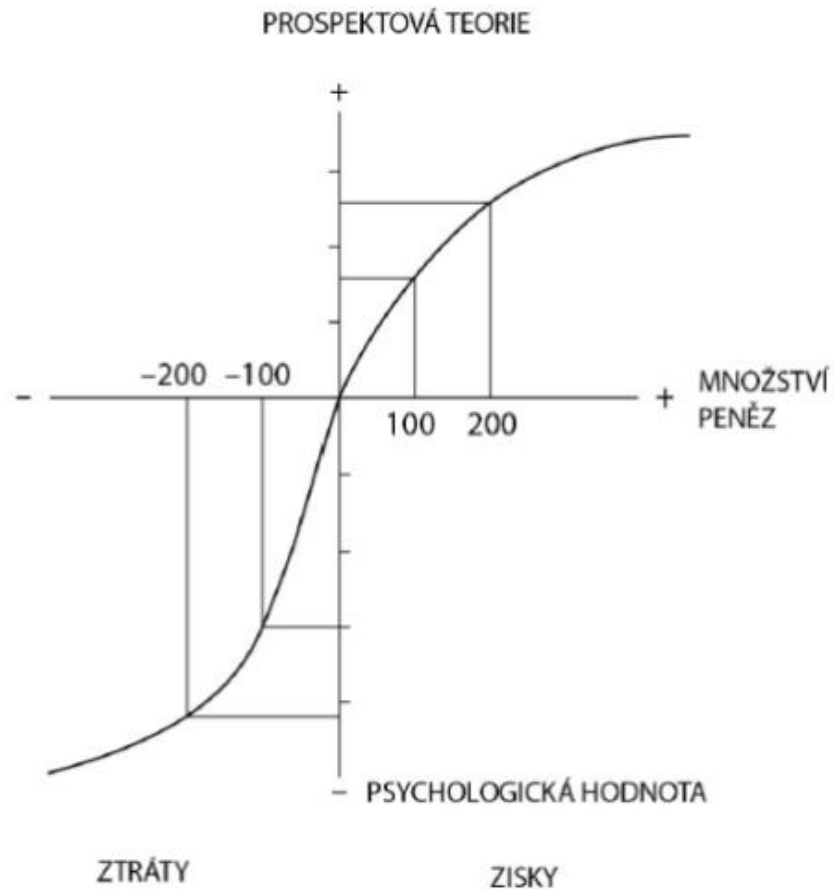
# Prospektová teória

- **A)** Navyiac k tomu, čo vlastníte, ste dostali 1000 \$. Máte možnosť si vybrať:
  - 50 % šanca získať 1000 \$
  - dostať s istotou 500 \$
- **B)** Navyiac k tomu, čo vlastníte, ste dostali 2000 \$. Máte možnosť si vybrať:
  - 50 % šanca stratiť 1000 \$
  - stratiť s istotou 500 \$
- Konečný stav majetku je pri A aj B rovnaký
  - pri istej alternatíve bohatší o 1500 \$
  - pri riskantnej hre rovnaká šanca byť bohatší o 1000 alebo 2000
  - napriek tomu rôzne preferencie: A → istota, B → risk



# Prospektivná teória

- Hodnotová funkcia



# Prospektová teória - aplikácia

- **poistenie**

- pes / mobilný telefón / havarijné poistenie, ...
- neistota
  - nepoistiť a dúfať, že sa nič nestane (a nebude potrebné minúť veľké množstvo peňazí na liečbu/opravu, ... )
  - poistiť (a platiť) z **obavy z možnej veľkej straty**
- averzia k riziku/strate
- nadhodnotenie malých pravdepodobností

- **medzinárodné vzťahy**

- rozhodnutie vstúpiť do vojny (posúdenie prípadných ziskov a strát)
- **averzia k strate** → ak je konflikt rámovaný ako snaha zabrániť strate → väčšia podpora vstúpiť do neho
- medzinárodné vyjednávanie: radšej snaha zachovať status quo než riskovať stratu v snahe o vylepšenie svojej pozície

# Aplikácia PT - polsci

- **dôležitosť referenčného bodu**
- Quattrone & Tversky (1988)
  - Experiment: výber medzi dvomi kandidátmi s rôznymi ekonomickými programami
  - Predikcie 2 ekonómov o dopadoch výhry daného kandidáta na SLI
    - Vyhrá Brown: SLI = 65 000 \$ / 43 000 \$
    - Vyhrá Green: SLI = 51 000 \$ / 53 000 \$
  - 2 situácie:
    - A) SLI v susednej zemi 43 000 \$ / 45 000 \$
    - B) SLI v susednej zemi cez 60 000 \$
  - Výsledok:
    - Situácia A): vyhral Green s 72 % hlasov
    - Situácia B): Green získal len 50 % hlasov
  - **Dôležitosť referenčného bodu:**
    - V situácii A) je Green „safe choice“ (averzia k riziku)
    - V situácii B) averzia k strate, ochota riskovať

# Status quo bias

- za referenčný bod často považujeme status quo (aktuálny stav)
- tendencia zachovať aktuálny stav (vyhnúť sa stratám)
- hypotetická voľba:
- **Situácia 1:**
  - Kandidát **Frank** sľubuje zachovať mieru inflácie (42 %) a nezamestnanosti (15 %)
  - Kandidát **Carl** sľubuje zníženie inflácie o 19 % a zároveň zvýšenie nezamestnanosti o 7 %
- **Situácia 2:**
  - inflácia je 23 % a nezamestnanosť 22 %
  - Kandidát **Frank** navrhuje zvýšenie inflácie o 19 % a nezamestnanosti o 7 % zníženie
- Frankov program vedie k rovnakým výsledkom, pritom:
  - V Situácii 1 získa 65 % hlasov, v Situácii 2 len 35 %
  - voľba ovplyvnená referenčným bodom v podobe status quo

# Aplikácia PT – polsci – averzia k strate

- snaha o vysvetlenie niektorých pol. teórií hlasovania
- napr. ekonomické hlasovanie (voľba podľa stavu verejných financií – snaha o znovuzvolenie vs. vyzývateľ)
  - Ekonomika v dobrej kondícii
    - voľba súčasného vykonávateľa úradu
    - PT: averzia k riziku/strate (istota, voliči ho poznajú)
  - Ekonomika v zlej kondícii (kríza/recesia)
    - voľba vyzývateľa
    - PT: zlé vyhliadky → ochota riskovať
- implikácia pre politikov: práca s referenčným bodom (ovplyvňovanie jeho vnímania)

# Rámovanie v PT

- ďalší clash s teóriou úžitku (a RCT)
- teória úžitku okrem iného predpokladá 2 princípy:
  - *Dominancia* – Ak je jedno riešenie lepšie než akékoľvek iné v jednej situácii a aspoň rovnako dobré ako ostatné v inej situácii, bude vybrané toto dominantné riešenie
  - *Invariancia* – Rôzna reprezentácia rovnakého rozhodovacieho problému by mala vyústiť v rovnaké preferencie. Preferencia medzi alternatívami je nezávislá na jej popise
- → neplatí pri PT

# Rámovanie v PT

- ak sú prospekty logicky rovnaké, v oboch prípadoch by mala nasledovať rovnaká odpoveď (rozhodnutie)
- KaT:
  - formulácia problému vplyva na názory a preferencie (dôležité podanie aj poradie)
  - pr.: odmietnutie návrhu, ktorý generuje 20 % nezamestnanosť vs. preferencia návrhu generujúceho 80 % zamestnanosť
  - rámovanie → náchylnosť k riskantnému správaniu:
    - Prospekt rámovaný ako strata → riskantnejšie správanie
    - Prospekt rámovaný ako zisk → averzia k riziku

# Rámovanie v PT

- **Situácia 1:**

- Operácia: zo 100 ľudí, ktorí podstúpia operáciu, 90 prežije pooperačné obdobie, 68 prežije prvý rok od operácie a 34 prežije 5 rokov od operácie
- Ožarovanie: zo 100 ľudí, ktorí podstúpia ožarovanie, všetci prežijú liečbu, 77 prežije rok od liečby, 22 prežije 5 rokov od liečby
- Operácia: z dlhodobého hľadiska úspešnejšia, z krátkodobého riskantnejšia

- **Situácia 2:**

- Operácia: Zo 100 ľudí, ktorí podstúpia operáciu, 10 zomrie behom pooperačného obdobia, 32 zomrie do roka od operácie, 66 zomrie do piatich rokov od operácie
- Ožarovanie: Zo 100 ľudí, ktorí podstúpili ožarovanie, nikto behom liečby nezomrel, 23 ľudí zomrelo behom prvého roku liečby, 78 zomrie do piatich rokov od liečby
- Operácia obľúbenejším riešením v prvej situácii (84 %) než v druhej (50 %)



# Rámovanie v PT

- sila framing efektu sa líši v závislosti na téme (väčšie efekty v prípade života a smrti než napr. pri investíciách)
- vypukla epidémia ázijskej choroby. Očakáva sa, že zomrie 600 ľudí. Boli navrhnuté dva alternatívne programy pre boj s chorobou:
  - Ak bude prijatý program A, bude zachránených 200 ľudí
  - Ak bude prijatý program B, existuje  $1/3$  pravdepodobnosť, že bude zachránených 600 ľudí a  $2/3$  pravdepodobnosť, že nikto nebude zachránený
- 72 % zvolilo plán A
- Ak bude prijatý program A, zomrie 400 ľudí
- Ak bude prijatý program B, existuje  $1/3$  pravdepodobnosť, že nikto nezomrie a  $2/3$  pravdepodobnosť, že zomrie 600 ľudí
- 78 % zvolilo program B

# Teória framingu

- neexistuje
- dlhodobý čiastkový výskum a sledovanie rôznych faktorov
- rozdiel v sile efektov medzi témami (život/smrť vs. financie)
- (ne)dostupnosť situačných schém ovplyvňuje efekt framingu
  - Jou et al. 1996: situácie nemusia byť dobre pochopené (ako ľudia zomrú, kedy zomrú?)
- vyššie kognitívne schopnosti **znižujú efekt framingu** (Stanovich, West 1998)
- vplyv emócií – **hnev** potláča efekt framingu, **úzkosť** naopak posilňuje (Druckman, McDermott 2001)
- experiment (1-2 rámce) vs. reálna situácia (mnoho rámcov)

# Druckman – 2 typy rámovania

- 1) rámovanie pomocou **ekvivalencie**
  - rozdielne – logicky ekvivalentné – popisy situácie (rovnaká informácia v pozitívnom vs. negatívnom svetle)
  - príklad:
    - 20% nezamestnanosť vs. 80% zamestnanosť
    - 10 % tuku vs. 90 % bez tuku
  - pôsobí na zmenu preferencií, mieru rizika, hodnotenie alternatív
  - súvisí s problémom stavby otázok v dotazníkoch
- 2) rámovanie pomocou **dôrazu**
  - zdôrazňovanie niektorých potenciálne relevantných aspektov
  - ovplyvňuje tvorbu názoru (koncentrácia na zdôraznené aspekty)
  - rámce nie sú logicky ekvivalentné
  - napr. rámovanie kampane (zameranie len na ekon. témy) alebo politik (Sniderman, Theriault 1999)
    - zvýšenie výdajov na boj s chudobou rámované ako šanca na zlepšenie života = vyššia podpora verejnosti
    - zvýšenie výdajov na boj s chudobou rámované ako zvýšenie daní = nízka podpora verejnosti