

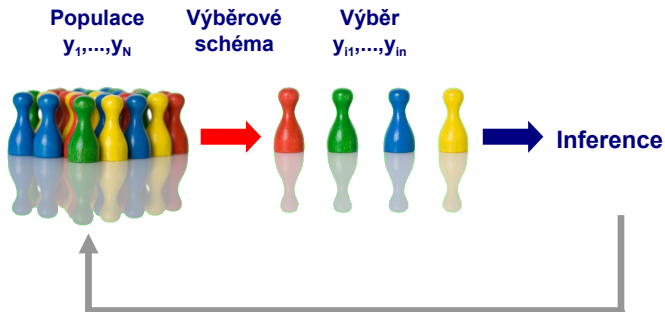
Dvoustupňové náhodné výběry ve výběrových šetřeních

Michaela Šedová
Michal Kulich

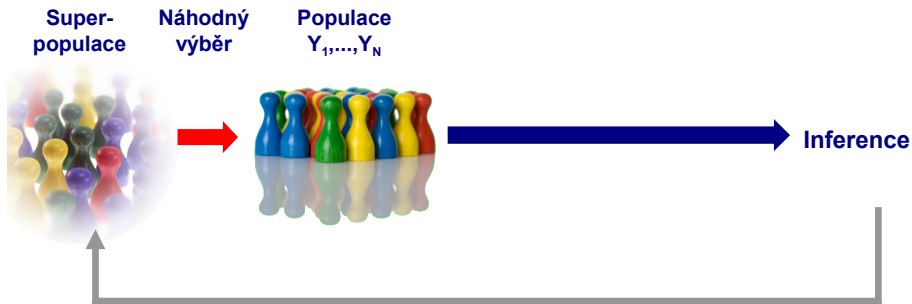
KPMS MFF UK, Praha

Robust 2010

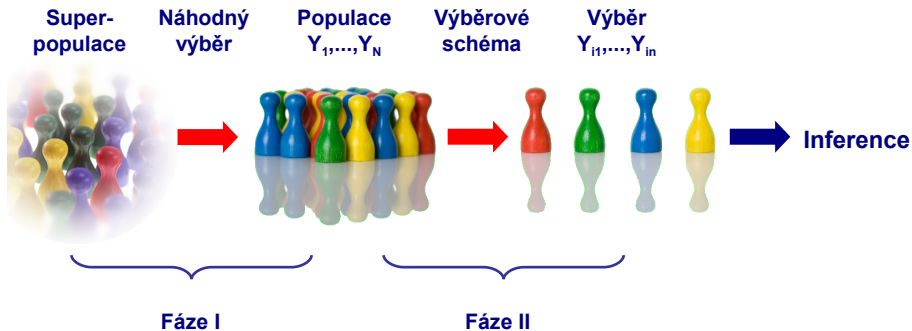
Výběrová setření



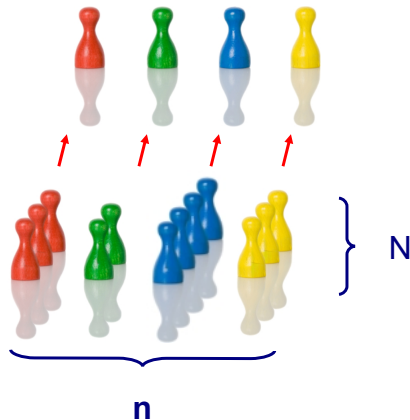
Klasický přístup



Dvoustupňový výběr



Výběr z domácností



Odhad střední hodnoty

n ... domácností (prostý náhodný výběr z nekonečné populace)

M_i ... počet členů v i -té domácnosti, $N = \sum_{i=1}^n M_i$

ξ_{ir} ... náhodná veličina,

$\xi_{ir} = \begin{cases} 1 & r\text{-tý jedinec z } i\text{-té domácnosti zahrnut do výběru} \\ 0 & \text{jinak} \end{cases}$

$\pi_{ir} = E(\xi_{ir}|M_i) = \frac{1}{M_i}$... pravděpodobnost zahrnutí r -tého člena i -té domácnosti do výběru, je-li dáno M_i

Y_{ir} ... sledovaná n. v., pro r -tého člena i -té domácnosti

... pozorované pouze pro jedince z výběru, tj. pro $\xi_{ir} = 1$

Odhad $\theta = E Y_{ir}$ definujeme:

$$\hat{\theta} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{r=1}^{M_i} \frac{\xi_{ir}}{\pi_{ir}} Y_{ir}}{\sum_{i=1}^n M_i}$$

- Vlastnosti odhadu $\hat{\theta}$
- Porovnání s bernoulliovským výběrem
- Ilustrace na malé simulační studii

Porovnání s bernoulliovským výběrem

