

Abstrakt

Název práce: Odhad parametru při dvoufázovém stratifikovaném a skupinovém výběru

Autor: Mgr. Michaela Šedová

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí dizertační práce: Doc. Mgr. Michal Kulich, Ph.D.

Abstrakt: V této práci se věnujeme metodám odhadu parametru při dvoufázovém stratifikovaném a skupinovém výběru. Narozdíl od klasické teorie výběrových šetření se nezabýváme parametry charakterizujícími konečnou populaci, ale soustředíme se na situaci, kdy jsou pozorování považována za realizace náhodné veličiny. Nás pak zajímají parametry modelu, který tuto náhodnou veličinu popisuje. Přesto však teorie výběrových šetření využíváme, neboť musíme zohlednit dané výběrové schéma. Uvedené metody můžeme tedy chápat jako kombinaci obou přístupů. Pro obě výběrová schémata pracujeme s konceptem, kdy je populace považována za výběr získaný v první fázi, z něhož v druhé fázi obdržíme podvýběr. Sledovaná veličina je pozorovaná pouze pro jedince z podvýběru. Věnujeme se odhadu střední hodnoty, včetně jeho statistických vlastností, a popisujeme, jak je možné najít přesnější odhad v případě, že je k dispozici pomocná veličina známá pro celou populaci a korelovaná se sledovanou veličinou. Tuto metodu rozšiřujeme také na obecný problém odhadu regresního parametru.

Klíčová slova: dvoufázový výběr, Horvitz-Thompsonův odhad, odhad parametrů modelu, skupinový výběr, stratifikovaný výběr