

Vyjádření školitele

Téma disertační práce: Odhady parametrů v subkohortních studiích
Jméno doktoranda: Petr Klášterecký

Disertační práce Petra Kláštereckého se zabývá problémem odhadování parametrů v subkohortních studiích používaných v epidemiologickém výzkumu při zkoumání souvislostí mezi potenciálními rizikovými faktory a výskytem sledované choroby.

Kapitoly 2 a 3.1–3.3 jsou kompilačního charakteru. Shrnují známé výsledky pro regresní modely používané v analýze přežití a jejich modifikace na subkohortové studii. V kapitole 3.4 jsou uvedeny výsledky simulační studie, která prokazuje, že standardní metody pro odhadování parametrů v subkohortových studiích nefungují dobře, pokud subkohorta tvoří velmi malou část sledované populace. Tyto metody pak trpí velmi výrazným vychýlením a produkují nepoužitelné intervaly spolehlivosti.

Kapitola 4 představuje jádro celé disertační práce. Je v ní navržen nový odhad založený na adaptivní kombinaci odhadů získaných sekvenční aplikací logistické regrese. Autor zde odvozuje sdružené asymptotické rozdělení sekvenčních logistických odhadů počítaných v pevných časech a posléze tyto výsledky rozšiřuje na náhodný proces logistických odhadů počítaných ve všech reálných časech na omezeném intervalu. Tyto teoretické výsledky jsou originální. V kapitole 4 se používají k odvození „optimální“ kombinace logistických odhadů pro řešený problém a k důkazu slabé konsistence a asymptotické normality navrženého kombinovaného odhadu. Metody a výsledky kapitoly 4 představují individuální příspěvek Petra Kláštereckého k řešení studovaného problému. Chování navrženého odhadu na reálných datech je studováno v kapitole 5, která stručně shrnuje výsledky rozsáhlých simulačních studií. Ukazuje se, že nově navržený odhad dosahuje výrazně lepších výsledků než odhady presentované v literatuře.

Petr Klášterecký zahájil doktorandské studium v roce 2003, ale protože strávil jeden rok studiem v zahraničí, práci na tématu fakticky započal v roce 2004. Pracoval poctivě, systematicky a samostatně. Hlavní výsledky měl zhruba připraveny v roce 2007. Přejít na kombinovanou formu studia poněkud pozdržel převod hotových výsledků do podoby finální disertační práce. Výsledky v práci obsažené jsou originální a představují pokrok při řešení daného tématu.

Jednotlivé dílčí části disertační práce byly publikovány ve sborníku doktorandského týdne v roce 2004, a ve sbornících konference Robust v letech 2006 a 2008. Výsledky byly také presentovány na mezinárodních konferencích (Prague Stochastics 2006, EMS Toruň 2006, ISI Lisabon 2007).

Práce Petra Kláštereckého naplňuje zadané téma a podle mého názoru prokazuje, že Petr Klášterecký osvědčil schopnost samostatně vědecky pracovat a dosáhnout originálních výsledků.