

Posudek na habilitační práci:

Opravné statistické přejímky měřením

Ing. Nikola Kaspříková, Ph.D.

Práce je tvořena dvěma menšími monografiemi ([1], [2]), třemi články ([3], [4], [5]) a textem o rozsahu 46 stran, který stručně popisuje téma autorčiny práce a komentuje přiložené monografie a články. Obě monografie byly vydány v pražském nakladatelství Ekopress, článek [3] byl publikován v časopise Quality Technology and Quantitative Management a články [4], [5] byly publikovány v časopise Journal of Testing and Evaluation.

Tématicky práce patří do oblasti statistického plánování. To je široce se rozvíjející oblast statistiky s intenzivními aplikacemi v praxi. Autorka se ve svém výzkumu zabývá jednovýběrovými přejímkami se dvěma typy opravných přejímacích plánů: LTPD a AOQL. V doprovodném textu je celá problematika srozumitelně vysvětlena a také uvedeny dva příklady pro demonstraci ekonomické výhodnosti nově navržených plánů.

Hlavní linií výzkumu je studium kombinovaných přejímacích plánů a návrh vylepšení těchto plánů založených na statistice EWMA, tzv. plánů s pamětí. Vše vychází z výzkumu prof. Klůfy, který je také spoluautorem monografií a článku [3]. Mám-li hodnotit habilitační práci z pohledu statistické teorie, nejedná se o žádné zásadní posuny. U plánů bez paměti to hezky demonstruje srovnání článku [3] s Klůfa (2008) (odkaz [19] v doprovodném textu). Zavedení plánů s pamětí bylo již dříve publikováno pro případ nekombinovaných přejímacích plánů, autorka myšlenku využívá pro kombinované plány. Také ekonomická analýza plánů s pamětí s ohledem na nákladový poměr je jen převzata z publikací pro jiné typy plánů. Z teoretického hlediska lze tedy říci, že se vše pořád opakuje, jen s mírnými modifikacemi v konkrétních případech. Tím nechci snižovat přínos práce, jen poukázat na skutečnost, že je třeba se dívat na přínosy z praktického hlediska. Autorka zkoumanou problematiku implementovala do balíčku LTPDvar v jazyce R. To umožňuje použití zkoumaných plánů pro kohokoliv z praxe. Také analýza ekonomické výhodnosti kombinovaných plánů s pamětí je pro praxi cenná. Škoda, že v doprovodném textu není provedeno srovnání kombinovaných plánů s pamětí s kombinovanými plány bez paměti. Toto srovnání je však provedeno v člancích [4] a [5]. Vzhledem k aplikačnímu potenciálu práce bych uvítal více konkrétních příkladů využití v praxi.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce

- I když je myšlenka EWMA statistiky zřejmá, prosím aby byl algoritmus správně definován. Zejména chybí definice Z_0 . Také by se slušelo uvést u příkladů rozsah indexu t . Má vliv na výsledné plány? Vliv parametru λ byl naznačen v [4] a [5]. Existuje teoreticky nějaké kritérium, které by popisovalo tento vliv a pro které by dávalo smysl ho optimalizovat?
- Prosím autorku, aby uvedla příklady toho, kdy jí navrhované metody vedly u reálných dat na sporné výsledky a to ze známých příčin (nesplněné předpoklady atd.). Také by byl zajímavý příklad, kdy došlo k paradoxním nebo problematickým výstupům a zároveň nebyla identifikována příčina.

Závěr. Hodnocená habilitační práce má užší záběr, avšak je přínosná zejména po praktické stránce. Spatřuji tak i pozitivní přínos pro pedagogickou činnost habilitandky. Práci doporučuji k obhajobě před vědeckou radou Fakulty informatiky a statistiky VŠE.

V Brně 30. 3. 2020


doc. Mgr. Jan Koláček, Ph.D.