



OPONENTSKÝ POSUDEK HABILITAČNÍ PRÁCE

Autorka práce: Ing. Nikola Kaspříková, Ph.D.

Název práce: Opravné statistické přejímky měřením

Oponent práce: doc. RNDr. Arnošt Komárek, Ph.D.

Předložená habilitační práce se zabývá problematikou statistické přejímky a vychází ze dvou odborných publikací vydaných nakladatelstvím *Ekopress* a tří odborných článků vydaných v časopisech *Quality Technology and Quantitative Management*, resp. *Journal of Testing and Evaluation*, jež jsou oba indexovány v oborově relevantních kategoriích *InCites Journal Citation Reports*.

Práce samotná je členěna do šesti kapitol, jež shrnují nejdůležitější výsledky dosažené ve výše zmíněných publikacích. Kromě výsledků vlastního výzkumu poskytuje první část práce též stručný úvod do problematiky statistické přejímky a zajišťuje tak následnou samonosnost textu. Na předmluvu navazuje druhá kapitola, jež zavádí *statistickou přejímku srovnáváním a měřením*, s tím související pojmy a poskytuje přehled pravděpodobnostních rozdělení, s nimiž se v uvažovaném kontextu nejčastěji pracuje. Třetí kapitola již představuje základní výchozí body autorčina vlastního výzkumu. Jsou zde představeny opravné přejímací plány typu LTPD (*lot tolerance proportion defective*) a AOQL (*average outgoing quality limit*) pro kontrolu srovnáváním navržené Dodgem a Romigem v roce 1998. Tito autoři navrhují postupy, které minimalizují střední náklady statistické přejímky vyjádřené počtem kontrolovaných kusů. V první dekádě 21. století dále tyto postupy rozpracovává Klůfa, částečně již ve spolupráci s autorkou habilitační práce a rozšiřuje tyto postupy na kontrolu měřením, resp. o kombinované opravné přejímky (kombinace srovnávání a měření). Cílem je kontrolovat nejenom počet kontrolovaných kusů, ale též náklady na kontrolu v situaci, kdy jsou tyto rozdílné při kontrole srovnáváním, resp. měřením.

Hlavní přínos Ing. Nikoly Kaspříkové, Ph.D. k současné úrovni poznání nalézám ve čtvrté kapitole habilitační práce, jež shrnuje výsledky publikované autorkou (bez spoluautorů) ve dvou článcích časopisu *Journal of Testing and Evaluation*. Inovativním přínosem je zde rozšíření předchozích postupů, jak LTPD, tak AOQL typu na situace, kdy je k dispozici informace o kvalitě dřívějších dodávek. Zcela logicky lze předpokládat a tento předpoklad následně vyjádřit i v řeči pravděpodobnosti, že dodavatel, jehož dodávky v minulosti vykazují jistou míru shody (bezzávadnosti), budou obdobnou míru shody vykazovat i nadále. Zahrnutí této informace do plánování přejímky potom může významně snížit náklady na přejímku při udržení požadované míry shody (kvality). Zmíněná logická úvaha je jistě zřejmá, nicméně její realizace vedoucí k rigorózně podloženému postupu statistické přejímky není rozhodně triviální. Autorka se však, s využitím statistiky dané jako *exponenciálně vážené klouzavé průměry* (EWMA), s problémem úspěšně vypořádala. Kromě odvození potřebných statistických



vlastností se dále věnuje též srovnání ekonomické výhodnosti jejího postupu a postupů starších. Možné použití nově navržených postupů v praxi autorka podporuje vlastní softwarovou implementací (ve formě doplňkového balíku pro program R volně dostupného z celosvětově využívaného deponitáře *Comprehensive R Archive Network*). Příslušný balíček je stručně představen v rámci páté kapitoly habilitační práce. Tato je zakončena závěrem a obvyklým seznamem literatury a příloh.

Jak uvádím výše, předložená habilitační práce je primárně založena na dvou knižních a třech časopiseckých publikacích. Autorka habilitační práce je přitom jedinou autorkou dvou z těchto časopiseckých publikací, jež též odpovídají jejímu hlavnímu odbornému přínosu. Ve zbývajících případech se jedná o společné práce s prof. J. Klůfou, z jehož dřívějších výsledků autorka vychází. Není tedy dle mého názoru pochyb o více než dostatečném osobním příspěvku jmenované k vědecko-výzkumné podstatě habilitační práce i ke stavu poznání v dané oblasti. Přehledně sepsaná habilitační práce, jež má dobrou logickou strukturu i jasně vymezuje, z kterých poznatků autorka ve svém výzkumu vycházela a které jsou jejím vlastním přínosem, dle mého názoru též ukazuje na její dobré pedagogické schopnosti. Na místě je též vhodné podotknout, že v práci se prakticky nevyskytují překlepy ani pravopisné chyby, což dle zkušeností oponenta bohužel není v dnešní době pravidlem, a to ani u akademických kvalifikačních prací. Taktéž typografická úroveň práce je slušná.

Konstatuji, že habilitační práce dokládá původní vědecký přínos i pedagogické schopnosti její autorky a odpovídá požadavkům zákona č. 111/1998 o vysokých školách. **Doporučuji proto, aby po úspěšné habilitační přednášce a obhajobě habilitační práce byla Ing. Nikole Kaspříkové, Ph.D. přiznána habilitace v oboru *Statistika* na Fakultě informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické v Praze.**

V Kačlehách dne 13.4.2020

doc. RNDr. Arnošt Komárek, Ph.D.

Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8 – Karlín

E-mail: komarek@karlin.mff.cuni.cz