

Vážený pan
prof. Ing. Jakub Fischer, Ph.D.
děkan Fakulty informatiky a statistiky VŠE
nám. W. Churchila 4
130 67 Praha 3

V Liberci dne 9. 5. 2020

Posudek habilitační práce

Autorka: Ing. Nikola Kaspříková, Ph.D.

Název: Opravné statistické přejímky měřením

Habilitační práce se zabývá problematikou kombinovaných opravných statistických přejímek typu AOQL a LTPD a řešením minimalizace nákladů kontroly, což představuje atraktivní téma jednak z pohledu teoretického a aplikačního výzkumu, tak také z pohledu potřeb průmyslové praxe. Práce se zaměřuje především na minimalizaci středních nákladů kontroly při daném požadovaném podílu nevyhovujících výrobků. Důraz je kladen jak na otázky matematické formulace problému, tak i na ekonomickou analýzu studovaných plánů. Práce se opírá a navazuje na řadu výsledků, které byly publikovány teprve nedávno v kvalitních odborných časopisech. Domnívám se proto, že řeší skutečně aktuální téma s mezinárodním dosahem.

Předložená práce je rozčleněna do osmi kapitol a souboru pěti vědeckých prací. V poslední kapitole je uvedený seznam těchto prací a v první kapitole jsou tyto práce krátce komentovány. Druhá kapitola pak stručně shrnuje teorii statistických přejímek, třetí se věnuje opravným přejímacím plánům AOQL a LTPD. Tyto dvě kapitoly oceňuji, neboť stručně, ale velmi výstižně popisují základní pojmy a modely statistických přejímek. Jsou zde zmíněny známé výsledky a různé přístupy řešení a stručně diskutovány jejich výhody a nevýhody. Tyto strany textu můžou sloužit jako dobrý úvodní studijní materiál do dané problematiky a svědčí o vyzrálosti autorky formulovat studovanou problematiku ve čtivé formě.

Čtvrtá a pátá kapitola pak obsahují původní výsledky autorky habilitační práce. Jedná se o komentáře k třem příloženým článkům a dvěma knižním publikacím, které jsou pracemi autorky nebo na kterých se významně podílela jako spoluautorka. Ve čtvrté kapitole jsou provedeny výpočty a ekonomické vyhodnocení LTPD (lot tolerance proportion defective)

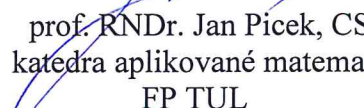


plánů a AOQL (average outgoing quality limit) plánů. Pátá kapitola se věnuje popisu a funkcionalitě softwaru LTPDvar, což je rozšiřující knihovna pro statistický software R, který autorka vytvořila pro výpočet opravných plánů typu LPTD a AOQL pro přejímku měřením a kombinovanou přejímku. Tento software obsahuje původní postupy a vyžadoval využití numerických metod. Šestá kapitola pak obsahuje stručné shrnutí práce a jsou zde naznačeny další směry rozvoje přejímacích plánů.

Celkově má práce dobrou úroveň, jasně dokládá nadhled autorky nad danou problematikou, zahrnující volbu a rozvoj modelu, jeho analýzu a nakonec numerické řešení. Příložené práce prošly recenzním řízením a je tak prokázána jejich odborná relevance. Co v práci postrádám je však širší komentář k těmto jednotlivým publikacím. Možná by bylo vhodnější i jiné řazení jednotlivých částí ve druhé kapitole. Jako poslední je zmíněn přehled pravděpodobnostních rozdělení, které jsou ale už využívány v předcházejících částech, což čtenáři, který je zvyklý na jiná značení, může komplikovat orientaci v textu.

V práci se v některých případech používá předpoklad normality dat, autorka okrajově zmiňuje některé testy normality. Prosím, aby autorka v rámci obhajoby, sdělila stručně své zkušenosti a preference, případně uvedla výhody a nevýhody jednotlivých testů normality v její oblasti zájmu.

Přes výše uvedené drobné připomínky, které nijak nesnižují kvalitu habilitační práce, ji doporučuji k obhajobě.


prof. RNDr. Jan Píček, CSc.
katedra aplikované matematiky
FP TUL

