

Oponentský posudek habilitační práce



Autor práce: **Ing. Tomáš Hobza, Ph.D.**

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, ČVUT

Název práce: **Model-based methods for small area estimation**

Oponent: **doc. Ing. Vladislav Bína, Ph.D.**

Fakulta managementu, Vysoká škola ekonomická v Praze

Autor v předložené habilitační práci zvolil v souladu s § 72 odst. 3b) zákona o vysokých školách formu úvodního textu doprovázejícího soubor vědeckých článků publikovaných k modernímu tématu odhadování v malých oblastech (small area estimation). Zvolené téma je poměrně nové, nicméně v posledních dvaceti letech tato technika značně získala na popularitě a v situacích nedostatečné velikosti vzorku na dané úrovni ji využívají již i tvůrci oficiálních statistik (průkopníkem byli pracovníci Australian Bureau of Statistics, ale i např. Světová banka). Autor se v dané oblasti zaměřuje nejen na teoretický rozvoj, ale i na tvorbu algoritmů, jejich implementaci a aplikaci takto teoreticky navržených postupů na reálná data.

Ve zmíněném úvodním textu předložené habilitační práce autor čtenáře práce seznamuje s nejpodstatnějšími aspekty a vhodně shrnuje teoretické základy studovaných regresních přístupů s náhodnými a smíšenými efekty, v podkapitolách 3.1.3 a 3.2.3 pak uvádí své příspěvky k poznání v teorii a aplikaci modelů na úrovni oblastí (area level models) a jednotek (unit level models), v podkapitolách 4.3 a 4.4 obdobně kromě přiblížení teorie i vlastní příspěvek do oblasti logistické a zobecněné regrese se smíšenými efekty (na úrovni jednotek).

Po více než čtyřicetistránkovém úvodním textu v předložené práci následuje soubor devíti článků publikovaných jednak jako kapitoly v monografii (2 příspěvky) a jednak jako články v impakťfaktorových časopisech (7 článků). Tento soubor devíti příspěvků tvoří dalších přibližně 170 stran textu. Zmíněné impakťfaktorové články byly publikovány v renomovaných oborových časopisech, jejichž recenzní řízení je zárukou kvality a zároveň se jedná o problematiku vesměs netriviální, aktuální a zajímavou pro čtenáře časopisů.

Záběr devíti článků je samozřejmě poměrně široký a shrnuje výsledky publikované v posledních deseti letech. Jedná se tedy o výsledky nové, dosažené až po získání titulu Ph.D. Již výše jsem kromě teoretických přínosů v práci prezentovaných oceňoval i praktické využití postupů odhadování v malých oblastech. Jako příklad uvedu příspěvek v kapitole 5.4, který zmiňované metody aplikuje do oblasti mně osobně blízké, a sice s využitím dat EU-SILC vypočítané odhady podílu domácností pod hranicí relativní chudoby v 52 španělských provinciích. Je tedy zřejmé, že habilitant ve svém výzkumu neseťvává vždy jen u formální stránky problémů, ale usi-

luje o vystižení jejich věcné podstaty a dovedení navrženého modelu až ke konečným výpočtům s konkrétními výsledky.

Autorský podíl dr. Hobzy je samozřejmě různě velký, nicméně v pěti z devíti v práci zahrnutých příspěvků je uveden jako prvním autor ve dvou- či tříčlenném autorském kolektivu. Z prostudovaných materiálů je zřejmé, že výsledky uvedené v habilitační práci vznikaly v rámci dlouhodobé spolupráce. A to jednak ještě v průběhu působení dr. Hobzy v Ústavu teorie informace a automatizace zejména za spolupráce s bývalým školitelem Ing. Igorem Vajdou, DrSc., ale dále přirozeně i ve spolupráci s dalšími českými kolegy a zejména s řadou zahraničních odborníků. Z těch významnějších si dovoluji zmínit španělské profesory Dominga Moralese, Leandra Pardo, či Mariu Dolores Esteban. Osobně se domnívám, že autorův příspěvek ve společných publikacích byl zásadní, nicméně komplexní posouzení přirozeně náleží habilitační komisi.

Z výkladu jednotlivých témat habilitační práce je zřejmé, že výsledky jsou velmi dobře využitelné i pro pedagogickou činnost, např. v příslušně specializovaném předmětu magisterského studia, případně studia doktorského. Ostatně habilitant již úspěšně vedl několik diplomových prací s tematikou odhadování v malých oblastech.

Zvolená forma souboru již dříve publikovaných prací s sebou samozřejmě nese drobná úskalí typu opakovaného zavádění některých pojmů, mírných odchylek v použitém značení, či nejednotného typografického stylu, nicméně jedná se o zákonem definovanou formu habilitační práce a nejedná se o zásadní nedostatek. Kromě této marginální výtky bych ještě zmínil nepříliš časté chyby v interpunkci v úvodním shrnujícím textu. Až na uvedené nemám žádné významnější výtky ani k obsahové ani k formální stránce předložené práce.

Na základě výše uvedeného tedy soudím, že předložená habilitační práce má vysokou formální i odbornou úroveň a je kvalitním a užitečným shrnutím výsledků dlouhodobého úsilí dr. Hobzy na poli odhadování v malých oblastech. Obsahuje řadu původních autorových výsledků a dle mého názoru kvalitativně více než splňuje požadavky kladené na habilitační práci. Jak jsem již naznačil výše, dr. Hobza prokázal schopnost tvořivé vědecké práce a aplikace vlastních teoretických poznatků i na konkrétní problémy a je tak vyzrálým vědcem schopným tvůrčím způsobem spolupracovat i s významnými zahraničními odborníky. V případě, že habilitant naplní i další požadavky ve jmenovacím řízení kladené, **doporučuji habilitační komisi přijetí kladného stanoviska k předložené habilitační práci Ing. Tomáše Hobzy, Ph.D. a po případné úspěšné obhajobě před vědeckou radou fakulty pak udělení vědecko-pedagogického titulu docent v oboru Aplikovaná matematika.**

V Jindřichově Hradci dne 9. 8. 2017

doc. Ing. Vladislav Bína, Ph.D.