

Oponentní posudek na disertační práci

Ing. Jan LUHAN: Strategické řízení elektronického obchodu

Jádro předložené práce o celkem 147 stranách tvoří 5 kapitol: 2. Zaměření a cíle disertační práce (2 str), 3. Přehled o současném stavu dané problematiky (68 str), 4. Metody a techniky pro zpracování disertační práce (12 str), 5. Tvorba modelu pro podporu strategického řízení (26 str) a 6. Přínosy disertační práce (3 str), tedy celkem 111 stran. Zbývající část práce tvoří úvod, závěr, seznam zdrojů s celkem 171 položkami, seznamy grafů, obrázků a tabulek o celkem 37 položkách a rejstřík v práci požívaných pojmů.

Po rozsáhlé partii věnované systémovému vymezení elektronického obchodu, současnému stavu jeho řešení, analýze ekonomických a řídicích mechanismů jeho provozu se autor věnoval matematickému modelu elektronického obchodu. Tyto úvahy jsou soustředěny na stranách 97 – 122. Cílem tohoto posudku je zhodnotit právě tuto podstatnou část práce.

Nejdříve jsou připomenuty „klasické“ výsledky – model vedoucí na systém obyčejných diferenciálních rovnic, jehož řešení, navíc za předpokladu konstantnosti koeficientů, je dobře známé. Autor řešení konstruuje numericky s programem Maple a získává výsledky v závislosti na parametrech úlohy, dovolující úvahy o vlivu parametrů na řešení úlohy. Ve druhé části se opírá i o moderní partie teorie a řešení diferenciálních rovnic se zpožděným argumentem. Odstavec „Rozšířený model“ obsahuje jak ekonomické úloze odpovídající matematický model, tak jeho charakterizaci i popis použité metody řešení – metoda kroků (str. 119 zhora...). Ta je i součástí citovaného softwaru, jehož použití autor popisuje a demonstruje numerickými řešeními konkrétních úloh. V souladu s přijatým modelem rovnic se zpožděním pak různými volbami „historie“ děje (funkcí N a I – pro použití v našem modelu však mají smysl jen hodnoty těchto funkcí na intervalu délky zpoždění a předcházejícího intervalu řešení rovnic...) simuluje důsledky jejich volby na řešení matematického modelu. Tyto funkce přitom nemusí být „vně intervalu řešení“ samotným řešením toho samého systému, mohou být řešením systému s jinými parametry, mohou být „jakkoliv zvnějšku“ dány (konstantní stav „předchozího“ děje, např. nulový, periodický s předem danými parametry,...). Řešení modelu uvnitř uvažovaného intervalu řešení však spojitě na „historickou funkci“ navazuje! Tím „historické“ funkce determinují počáteční podmínky řešení modelu se zpožděním... V důsledku takového pojetí je pak možné studovat vliv takto dané historie na následný děj a dospět k závěrům o významnosti „historie“ na studovaný děj... Touto částí práce autor výrazně přesahuje rámec obvyklých základních kurzů VŠ výuky matematiky a svědčí o jeho schopnosti absorbovat a smysluplně využít v dané oblasti i moderních matematických metod.

Textu lze vytknout, že v popisu modelu na str. 114 schází ve výpočtech použité počáteční podmínky (bez zadání takových údajů by software ani výpočet partikulárního řešení neprovedl). Jejich nezbytnost však autor uvádí jak na str. 111 (5 a 6 řádek zdola), tak v komentáři o použití příslušného software na str. 112 (3 odstavec zdola). V tomto kontextu lze uvedený nedostatek považovat za přehlédnutí – z obrázku lze odhadnout, že ve výpočtu byly použity nulové počáteční podmínky.

V části věnované použití rovnic se zpožděným argumentem, v níž autor vycházel zřejmě nejen z publikací uvedených v seznamu použitých zdrojů (celkem 12), ale i znalostí a zkušeností svých spolupracovníků (M.Kuchyňková, V.Novotná - takového přístupu používají), mohla být práce podrobnější, s uvedením dalších citací zdrojů a s detailnějším popisem jak metod, tak postupů pro řešení uvažovaného matematického modelu. Důvodem je zejména fakt, že takové aplikace diferenciálních rovnic se zpožděním se výrazně rozšiřují do různých disciplín teprve v posledních letech a uvedení některých dalších v literatuře se vyskytujících modelů mohlo čtenáři poskytnout ucelenější pohled na problematiku.

Vybraná část matematické teorie, její zařazení problému do širšího kontextu a převzaté matematické postupy jsou však korektní.

Formálně a jazykově má práce obvyklou úroveň – drobné překlepy, formulační neobratnosti, nesrovnalosti v sazbě a grafice textu (např. v rejstříku na str 147) nesnižují její celkově solidní úroveň.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem mohu konstatovat, že práce se zabývala řešením aktuálního ekonomického děje moderními matematickými metodami. Takový přístup umožnil prohloubit analýzu uvažovaného ekonomického děje a najít přesnější postupy pro jeho ovlivňování, optimalizaci, predikci kritických situací,... Tím, podle mého názoru, disertační práce splnila svůj cíl, přispěla k rozvoji této části ekonomie i praxe.

Práci proto doporučuji k obhajobě. Po úspěšné obhajobě doporučuji udělit Ing. Luhanovi akademický titul „doktor“ (Ph. D.) v oboru Řízení a ekonomika podniku.

V Brně dne 19.XI.2012

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.