

Oponentní posudek doktorské disertační práce

Autor: Mgr. Václav Bezděk

Název práce: Možnosti a meze využití fuzzy logiky pro řešení problémů ekonomiky a managementu

Oponent: doc. Ing. Petr Klímek, Ph.D.

Doktorská disertační práce (dále DDP) se zabývá v současnosti velmi aktuální problematikou, která znamená zcela přirozený posun směrem od jednoduché logiky k obecnější fuzzy logice, jejíž základy položil Lofti Zadeh. Tato oblast zkoumání zaznamenává nyní intenzivní rozvoj.

Předložená DDP obsahuje včetně příloh celkem 116 stran a je členěna do 9 kapitol. Svoji strukturou odpovídá standardním požadavkům na DDP a autor v ní prokázal, že se velmi dobře orientuje nejen v naší, ale i ve světové literatuře zabývající se problematikou fuzzy logiky, a že má velmi dobrý přehled o matematickém aparátu, který slouží k její podpoře. V první kapitole je shrnut současný stav řešené problematiky. Obsahem druhé kapitoly je zpracování přehledu teoretických východisek v oblasti fuzzy logiky, které jsou dostupné v naší i světové literatuře.

Důležité pro postup řešení DDP je správné stanovení hypotéz a cílů DDP, což Mgr. Václav Bezděk správně provedl v kapitole 3 (vymezení hlavního cíle a tří cílů vedlejších) a 4 (korektně stanovil čtyři hypotézy, které lze adekvátním statistickým testem verifikovat).

V kapitole 5 byly vybrány metody zpracování. Autor si vybral vzhledem k tématu práce správně logické metody a metody matematické statistiky.

V hlavní kapitole 6 byly představeny výsledky DDP v oblasti dotazníkového šetření, ve kterém byla zkoumána především znalost a způsob využívání fuzzy logiky, aktuálnost a způsob řešení konkurenčních tlaků a také možnosti využití fuzzy logiky. Vyhodnocení bylo provedeno korektně pomocí adekvátních statistických metod. Dále zde byly presentovány případové studie (celkem 8) v oblasti fuzzy logiky, některé z nich byly autorem DDP samostatně publikovány. Jedná se například o využití fuzzy logiky při hodnocení studentů, v databázích, v obchodě, při nákupu a další. Tento konkrétní přínos doktoranda vysoce oceňuji. Je originální a užitečný prakticky. Doktorand zde velmi zdařile zužitkoval své hluboké znalosti v oblasti matematiky, statistiky a fuzzy logiky.

V kapitole 7 byly správně použity statistické testy k ověření hypotéz, které byly dříve stanoveny. Kapitola 8 uvádí přínosy DDP pro teorii a praxi, v závěrečné kapitole 9 autor nastiňuje možné pokračování jeho výzkumů.

V závěru DDP nalézáme adekvátní seznam literatury, seznam publikací autora (bude komentován níže), CV autora a přílohy.

Mgr. Václav Bezděk má uvedeno v publikačním přehledu celkem 9 publikací. U sedmi z nich je výhradním autorem. 6 článků je publikováno v časopisech (z toho 3 články v AJ), což je u doktorandů nadstandardní počet. Další příspěvky byly publikovány na zahraničních konferencích. Jmenovitě výsledky svých výzkumů publikoval především v časopisech Systémová integrace, Security Revue a Journal of Systems Integration.

Kvalita publikací dle mého názoru svědčí o tom, že této problematice se Mgr. Václav Bezděk již dlouhodobě věnuje a dosáhl při jejím řešení velmi dobrých výsledků.

DDP řeší významné aktuální téma, splnila vytýčený hlavní cíl prostřednictvím tří cílů vedlejších. Obohacuje rozvoj vědního oboru, přináší příklady aplikací fuzzy logiky v praktických aplikacích s bezesporným vědeckým přínosem doktoranda. Nutno poznamenat, že oblast teoretických výzkumů i praktického využití metod fuzzy logiky je v našich podmínkách teprve v počátcích a zejména naše podniky a univerzity s ním mají velmi malé zkušenosti. Proto jakýkoliv posun této problematiky je pro vědu vysoce přínosný.

DDP Mgr. Václava Bezděka je cenným přínosem pro teorii vědního oboru i praxi. Je zpracována s odpovědným vědeckým přístupem a zpracována kvalitně po jazykové, formální a grafické úrovni. Obsahuje pouze několik překlepů a typografických chyb, které však nesnižují celkovou úroveň DDP.

Závěrem svého posudku mohu jenom shrnout, že Mgr. Václav Bezděk ve své DDP splnil požadavky kladené obecně na tuto práci.

Doporučuji proto předloženou doktorskou disertační práci k obhajobě. Po jejím úspěšném obhájení souhlasím, aby Mgr. Václavu Bezděkovi byla udělena vědecká hodnost doktor.

K obhajobě DDP mám následující otázky:

1. Jaké vidíte výhody a nevýhody ve využití fuzzy logiky?
2. Proč nebyl použit u Friedmanova testu také Kendallův koeficient konkordance?
3. Který software pro fuzzy logiku byl použit při zpracování případových studií a proč?

Ve Zlíně dne 10. dubna 2014

doc. Ing. Petr Klímek, Ph.D.

