

Posudek na diplomovou práci

Název práce: **Fuzzy modely skupinového rozhodování**

Vypracovala: **Kristýna Králová**

Studijní obor: **Aplikace matematiky v ekonomii**

Zadaným cílem předložené diplomové práce bylo nastínit přínos využití aparátu teorie fuzzy množin v metodách na podporu skupinového rozhodování a analyzovat a na praktickém příkladě srovnat vybrané fuzzy modely skupinového rozhodování představené v odborné literatuře. Předložená práce má 76 stran, její text je mimo Úvod a Závěr rozčleněn do čtyř hlavních kapitol. Součástí práce je i příloha obsahující naprogramované skripty v MATLABu.

První kapitola je věnovaná obecnému představení rozhodovacího procesu, speciálně se pak autorka zaměřila na problematiku skupinového rozhodování. Ve druhé kapitole je představen nezbytný dále aplikovaný aparát teorie fuzzy množin. Ve třetí kapitole jsou popsány tři fuzzy modely pro řešení úloh skupinového rozhodování – první dva jsou založené na snaze zohlednit konsenzus ve skupině rozhodovatelů, třetí je „prostý“ fuzzy vážený průměr hodnocení dle jednotlivých expertů, kde fuzzy váhy vyjadřují jejich významnost. Ve čtvrté kapitole pak autorka aplikuje popsané fuzzy modely na řešení reálné rozhodovací situace a srovnává jejich výsledky.

Vytyčený cíl práce byl dle mého názoru naplněn. Práce je napsaná pečlivě, s minimem překlepů, mně osobně se dobře četla, bylo cítit, že dané téma autorku zaujalo. Vysvětlení jednotlivých pojmů v prvních dvou kapitolách autorka doplňuje vlastními názornými příklady a množstvím pěkně zpracovaných obrázků. Příklad ve čtvrté kapitole je podle mého názoru dobře zpracovaný, stejně jako závěrečná analýza jednotlivých přístupů, s jejímiž závěry souhlasím. Je vidět, že autorka dané problematice porozuměla, prokázala schopnost práce s matematickým SW (MATLAB) a je schopna porovnat vícero různých přístupů k řešení daného problému. Jediné, co bych práci vytknul, je trošku chaotičtější zpracování 4. kapitoly, kdy je nejprve popsán příklad a prezentovány výsledky ze všech tří modelů. Pak je bez řádného zdůvodnění v kap. 4.6 popsán tzv. „transformovaný příklad“ se změněným hodnocením jedné varianty, přičemž až postupem času se čtenář dozví, že je to celé pro potřeby ilustrace rozdílu mezi prvním modelem a jeho modifikací. Výsledky modelu bez konsenzu zde bohužel nejsou ukázány, jen je uvedena v poslední větě nejlepší varianta dle tohoto modelu. V následující kapitole jsou pak zpětně diskutovány výsledky „základního příkladu“ a zopakovány ty z transformovaného. Možná bylo pro lepší čitelnost práce lepší rovnou uvažovat ten „transformovaný“ příklad a na něm vše ilustrovat.

Konkrétní připomínky k práci a dotazy k obhajobě:

- str. 30: Na obrázku č. 5 není správně znázorněn nosič fuzzy množiny A, nejde o otevřený interval.
- str. 34³: Ve vzorci v podmínce pro fuzzy rozklad chybí proměnná.
- U obhajoby by bylo dobré ukázat i výsledky „transformovaného příkladu“ třetího modelu založeného na fuzzy váženém průměru hodnocení dle jednotlivých expertů a rozebrat, jestli a případně jakým způsobem si i tento přístup dokáže poradit s neurčitostí hodnocení.

Diplomovou práci považuji za kvalitní, doporučuji ji k obhajobě a vzhledem k výše uvedenému hodnocení navrhuji klasifikaci stupněm "A".

V Olomouci dne 25. května 2021

RNDr. Ondřej Pavlačka, Ph.D.
vedoucí práce