

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor/ka: Bc. Petra Sojková
Název práce: Analýza vybraných rizik regionu pomocí metod výpočetní inteligence a vícekriteriálního hodnocení

Hodnocení práce:

(hodnocení: 1 je výborný, ... , 4 je nevyhovující)

1. **Náročnost tématu**
2. **Volba vhodné metodiky zpracování**
3. **Splnění cílů práce**
4. **Odborný přínos (podíl) autora/rky**

5. Logický postup řešení
6. Využití teoretických znalostí
7. Návrh modelu řešení
8. Sběr a předzpracování dat pro řešení
9. Výstižný souhrn práce a vhodná klíčová
10. Průběžná citace použité literatury
11. Formální úprava textu
12. Formální úprava grafická (obrázky, ...)

13. **Celkové hodnocení práce**

	1	1-	2	2-	3	4
1. Náročnost tématu	X					
2. Volba vhodné metodiky zpracování			X			
3. Splnění cílů práce				X		
4. Odborný přínos (podíl) autora/rky				X		
5. Logický postup řešení		X				
6. Využití teoretických znalostí				X		
7. Návrh modelu řešení				X		
8. Sběr a předzpracování dat pro řešení			X			
9. Výstižný souhrn práce a vhodná klíčová					X	
10. Průběžná citace použité literatury				X		
11. Formální úprava textu		X				
12. Formální úprava grafická (obrázky, ...)						
13. Celkové hodnocení práce				X		

Další připomínky, vyjádření, doporučení nebo nedoporučení k obhajobě:

Diplomová práce (DP) měla velmi obtížné zadání. Autorka se v uvedené DP zabývá problematikou použití vybrané metody vícekriteriálního hodnocení a výpočetní inteligence v procesu modelování hodnocení rizika pro jeden vybraný příklad. Jde o použití Saatyho metody a teorie fuzzy množin. Složitě bylo vybrat „ukázkový“ příklad z oblasti hodnocení rizika a zejména problematika výpočetní inteligence přesahovala znalosti studentky, které získala v rámci studijního programu.

Na základě předložených modelů a jejich popisu v DP konstatuji, že cíle DP stanovené v jejím zadání byly splněny.

Diplomantka v práci použila metodu analyticko-syntetickou, Saatyho metodu a teorii fuzzy množin (fuzzy logiku).

Jednotlivé pasáže textu byly vypracovány na různé úrovni. Pominu-li formální nedostatky, mám k práci tyto připomínky:

- V DP zcela absentuje použití zahraniční literatury (odborné knihy a články) pro problematiku hodnocení rizika, Saatyho matici a fuzzy logiku (FL);
- Anotace (s. 6) měla být lépe rozpracovaná, taktéž text na s. 11²⁻³;
- Kap. 1.2 považuji za zbytečnou (s. 20-22);
- Věta na s. 32: „Je však rozdíl mezi hodnocením jednotlivých variant mezi sebou a rozhodnutím, zda byla vybraná metoda správná.“ je podle mého názoru nekriticky převzatá a chybně formulovaná;
- definice vícekriteriálního hodnocení a FL podle [21] (s. 31-32) považuji za nepřesné a příslušné odstavce vytržené z kontextu podle [21], s. 13, 14 a 16;
- K rovnicím (2-1) až (2-4) na s. 46 bylo nutné uvést přesnou citaci;
- Vytýkám diplomantce, že k modelu (kap. 3) není uveden rozšířený obrázek (obr. 2 ze s. 12), který jej charakterizuje ze systémového pohledu;

- K obr. 2.4 až 2.7 – mapám rizika (s. 49-50) měl být doplněn krátký komentář;
- Problematiku vícekriteriálního rozhodování (s. 54) bez uvedení citací považuji za nedostatečně rozpracovanou;
- Za zavádějící považuji uvedení tab. 3.4 (s. 63) a 3.5 (s. 67) pro různé poměrové body u Saatyho metody, protože Saatyho stupnice relativní důležitosti je definovaná pouze pro stupnici 1 až 9 (viz. např. práce T.L. Saatyho od roku 1980);
- Za nedostatek považuji neuvedení konzistenčního poměru CR (Consistency Ratio) pro Saatyho matice navržené v kap. 3.2;
- K vymezení pojmů výpočetní inteligence a fuzzy množiny (kap. 3.3., s. 73-75) mám zásadní připomínky. Nevhodné je použití Wikipedie [29] a tím následně chybná interpretace příslušného textu. Text k obr. 3.3 (s. 74) nepatří a samotný obrázek (s. 75) převzatý z disertační práce není zrovna „ideální“ pro získání obecného povědomí o fuzzy množinách a je zavádějící pro pojmy fuzzy proměnná, lingvistická hodnota fuzzy množiny a funkce příslušnosti fuzzy množiny. Dále, vlastní zpracování modelu fuzzy inferenčního systému (obr. 3.4, s. 75) je velmi, velmi zjednodušující;
- V textu je odkaz na obr. 3.24, který není uveden v DP (s. 85);
- Nevím, co autorka myslela formulací na s. 85 : „ ... jsou brány na „stejně matematické úrovni“, protože ...“;
- Vytykám autorce použití pojmu „logické pravidlo“ ve shrnutí ke kap. 3.3.1.2, s. 88 a dále s. 90 atd.;
- Opatrně bych pracoval se slovem „obohaceno“ v závěru DP (s. 91);
- Literatura [8] má rozdílný formát, [25] je nedostatečně specifikována [29] je absolutně nevhodná pro takovýto typ závěrečné práce.

Konstatuji, že autorkou navržené modely v MS Excelu pro aplikaci vícekriteriálního hodnocení prostřednictvím Saatyho matic a Mandaniho fuzzy inferenční systémy v Fuzzy logic toolboxu jsou funkční a jejich výstupy akceptovatelné pro uvedenou problematiku.

Jestliže hodnotím přístup slečny diplomantky ke zpracování DP, konstatuji, že i když DP vypracovávala dva roky (říjen 2012) o „standartním“ přístupu mohu hovořit až od dubna 2014.

Zadaná problematika byla autorkou zpracovaná na dobré úrovni. I přes uvedené připomínky odpovídá předložený text úrovni absolventa magisterského studijního programu. Navržené modely jsou funkční a autorka uvedenou problematiku zvládá.

Práci doporučuji k obhajobě

Hodnocení práce známkou: **V e l m i d o b ř e – m í n u s**

Žádám, aby autorka při obhajobě DP:

1. Objasnila vhodnost / nevhodnost použití konzistenčního poměru CR (Consistency Ratio) při konstrukci Saatyho matice.
2. Vysvětlila vztah umělé inteligence, výpočetní inteligence a teorie fuzzy množin.

V Pardubicích, dne 13. 07. 2014

Vedoucí závěrečné práce: doc. Ing. Jiří Křupka, PhD.