POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor/ka: **Bc. Hana Moulisová**
Název práce: **Modelování indexu kvality ovzduší metodami s neurčitostí**

Hodnocení práce:

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

		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		x				
10.	Průběžná citace použité literatury			x			
11.	Formální úprava textu			x			
12.	Formální úprava grafická (obrázky, ...)			x			
13.	**Celkové hodnocení práce**			x			

Další připomínky, vyjádření, doporučení nebo nedoporučení k obhajobě:

Cílem práce je analyzovat úroveň znečištění ovzduší pomocí indexu kvality ovzduší a jeho predikce pomocí fuzzy inferenčního systému Takagi-Sugeno. Predikce je realizována na datech ze třech monitorovacích stanic v Pardubicích a Hradci Králové. Celkově je práce zpracována přehledně, kapitoly na sebe logicky navazují.

K práci mám následující připomínky:

- Postrádám podrobnější popis experimentů, resp. nastavení parametrů FIS a prezentaci získaných bází pravidel a funkcí příslušnosti alespoň v příloze práce (viz otázka 1).
- Je škoda, že návrh vstupních atributů modelu byl pouze převzat z předchozí literatury a autorka se více nezaměřila na efektivnost FIS v závislosti na zvolených vstupních atributech (viz otázka 2).
- Při použití korelačního filtru by bylo vhodné uvést také korelační koeficienty mezi vstupními atributy.
- Místo obrázků 24, 26 a 28 by bylo vhodnější uvést matice záměn.

Formální připomínky:

- Zbytečné použití anglických a českých zkratek (např. CHI a ČHMÚ).
- V Tabulce 1 by místo „škodlivé" bylo vhodnější „škodliviny".
- Několik položek v seznamu literatury není dle platné citační normy.
- Odkaz na FIS Takagi-Sugeno na str. 39 by měl být na položku [30] a nikoliv [25].
- Str. 55 – má být „*i*-té látky" místo „*n*-té látky".
- Některá vyjádření nepřesná, např. „předvídá pozoruhodné výsledky časové řady".
- Několik odstavců není zarovnáno do bloku.

Otázky k obhajobě práce:

1. Co je myšleno parametry TS typu FIS? Jak jsou reprezentovány v modelu FIS na obr. 18, str. 46? Jakým způsobem byl nastaven počet pravidel v bázi pravidel? Jaký algoritmus byl zvolen pro adaptaci FIS?
2. Jaký je účel selekce atributů pomocí filtru? Proč nebyly použity veškeré vstupní atributy? Jaký vliv má počet vstupních atributů na výpočetní náročnost FIS?

Práci doporučuji k obhajobě

Hodnocení práce známkou: **Velmi dobře**

V Pardubicích, dne 20. května 2015

doc. Ing. Petr Hájek, Ph.D.