

prof. Ing. Vladimír Olej, CSc.  
Ústav systémového inžinýrství a informatiky  
Fakulta ekonomicko-správní  
Univerzita Pardubice, Studentská 95, 532 10 Pardubice  
vladimir.olej@upce.cz

## Vyjadrenie vedúceho diplomovej práce

Jitka Skřivánková

### Návrh klasifikátoru parametrov udržateľného rozvoja pomocí RBF neuronových sítí

Predložená diplomová práca je zameraná na modelovanie udržateľného rozvoja v mikroregióne Pardubice pomocou RBF neuronových sítí. Cieľom diplomovej práce je na základe návrhu parametrov - indikátorov z oblasti ekonomickej, sociálnej a environmentálnej návrh parciálnych klasifikátorov obcí mikroregiónu Pardubice do tried. Súčasný trendy v modelovaní pomocou RBF neuronových sítí ukazujú na zložitosť nastavenia parametrov modelu a teda na správnosť klasifikácie obcí do tried. Zvlášť nastavenie špeciálnej triedy radiálne bazických funkcií v skrytej vrstve je komplikované a podstatným spôsobom ovplyvňuje presnosť klasifikácie. Problematika modelovania pomocou RBF neuronových sítí nie je nová, je však teoreticky náročná a málo prepracovaná. Programové prostriedky na modelovanie sú štandardné a dostupné. Ďalej, cieľom diplomovej práce je uskutočnenie citlivostnej analýzy pre jednotlivé parciálne modely. Na základe uvedených skutočností môžem konštatovať, že modelovanie udržateľného rozvoja (klasifikácia ekonomických, sociálnych a environmentálnych parametrov a citlivostná analýza parciálnych modelov) pomocou RBF neuronových sítí je vcelku zložitá a diplomová práca má stredný stupeň obtiažnosti.

Diplomantka na základe parametrov charakterizujúcich uvedené oblasti a na základe teoretických poznatkov z modelovania a metódy RBF neuronových sítí navrhla parciálne modely na klasifikáciu, verifikovala ich v prostredí Clementine a analyzovala výsledky. Uskutočnila citlivostnú analýzu jednotlivých parciálnych modelov. Tým splnila ciele diplomovej práce a potvrdila hypotézu o možnosti použitia RBF neuronových sítí na klasifikáciu a aproximáciu parametrov jednotlivých oblastí udržateľného rozvoja. Výsledky klasifikácie potvrdzujú schopnosť uvedeného prostriedku riešiť daný problém. Predložená diplomová práca po formálnej stránke je napísaná vcelku prehľadne a zrozumiteľne. Štruktúra práce je logická. Zoznam použitej literatúry je napísaný starostlivo, obrázky a tabuľky vhodným spôsobom dopĺňujú predloženú prácu.

#### Záver

Na základe uvedených skutočností, pravidelných konzultácií v rámci diplomového seminára a samostatnej tvorivej práce **doporučujem** diplomovú prácu k obhajobe a hodnotím ju známku **výborný**

V Pardubiciach 24. 05. 2010

