

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

## Vyjadrenie vedúceho diplomovej práce

**Petra Špírková**

### **Návrh klasifikátoru parametrov udržateľného rozvoje pomocí Support Vector Machine**

Predložená diplomová práca je zameraná na modelovanie udržateľného rozvoja v mikroregióně Pardubice pomocou strojového učenia zvlášť metódou Support Vector Machine. Cieľom diplomovej práce je na základe návrhu parametrov - indikátorov z oblasti ekonomickej, sociálnej a environmentálnej návrh klasifikátorov obcí do tried. Súčasně trendy v uvedenej oblasti ukazujú na zložitost' jednak návrhu jednotlivých parametrov v daných oblastiach a jednak na správnost' klasifikácie obcí do tried. Problematika modelovania pomocou Support Vector Machine nie je síce 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 uvedenej metódy je vcelku zložitě a diplomová práca má stredný stupeň obtiažnosti.

Diplomantka na základe parametrov charakterizujúcich uvedené oblasti a na základe teoretických poznatkov z modelovania a metódy Support Vector Machine navrhla parciálne modely na klasifikáciu, verifikovala ich v prostredí Weka a analyzovala výsledky. Uskutočnila citlivostnú analýzu jednotlivých parciálnych modelov. Tým splnila ciele diplomovej práce a na základe množstva experimentov potvrdila hypotézu o možnosti použitia uvedenej metódy 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 doplňujú 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

