

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

Jiří Kolín

Modelování predikce ozónu pomocí SVM

Predložená diplomová práca je zameraná na modelovanie predikcie ozónu pomocou SVM. Je orientovaná na charakteristiku vstupných dát pre nasledujúcu predikciu a charakteristiku SVM. Práca je ďalej venovaná návrhu modelu na predikciu ozónu. Jej ťažisko spočíva v definovaní vstupných parametrov na predikciu, nastavení parametrov učenia SVM s rôznymi jadrovými funkciami a s rôznym pomerom trénovacích a testovacích dát, ktoré je zložitá a podstatným spôsobom ovplyvňuje presnosť predikcie. Ďalej, problematika modelovania pomocou strojového učenia nie je nová, je však náročná. Programové prostriedky na modelovanie sú štandardné a dostupné. Na základe uvedených skutočností môžem konštatovať, že modelovanie predikcie ozónu pomocou SVM s rôznymi pomermi trénovacích a testovacích dát je vcelku zložitá a diplomová práca má stredný stupeň obtiažnosti.

Diplomant na základe vstupných časových radov (vstupných dát), ktoré boli namerané v mikroregiónoch Pardubice, navrhol model na predikciu ozónu. Uvedený model verifikoval v programovom systéme Statistika a analyzoval výsledky. Na základe množstva experimentov pre lineárne, polynomicke a RBF jadrové funkcie dospel k správnym záverom v súvislosti s dĺžkou časových radov, pomerom dát v trénovacej a testovacej množine a v súvislosti s nastavením parametrov štruktúry SVM. Kvalitu predikcie správne charakterizoval pomocou strednej kvadratickej odchýlky. Tým splnil ciele diplomovej práce a potvrdil hypotézu o možnosti použitia SVM na aproximáciu a predikciu ozónu. 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 **odporúčam** diplomovú prácu k obhajobe a hodnotím ju známku **výborný mínus**

V Pardubiciach 29. 08. 2011