

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

Jan Štětina

Modelovanie predikcie ozónu pomocou dopredných neurónových sietí

Predložená diplomová práca je zameraná na modelovanie predikcie ozónu pomocou dopredných neurónových sietí. Cieľom diplomovej práce je analýza vstupných dát pre nasledujúcu predikciu a charakteristika dopredných neurónových sietí typu perceptrón a frontálnych neurónových sietí z hľadiska predikcie. Práca je ďalej orientovaná na návrh modelu na predikciu ozónu. Ťažiskom práce spočíva v definovaní vstupných parametrov na predikciu, nastavení parametrov učenia doprednej neurónovej siete typu perceptrón a návrhu frontálnej neurónovej siete s rôznym pomerom tréningových a testovacích dát, ktoré je zložité a podstatným spôsobom ovplyvňuje presnosť predikcie. Ďalej, problematika modelovania pomocou uvedených neurónových sietí 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 dopredných neurónových sietí typu perceptrón a frontálnych neurónových sietí s rôznymi pomermi tréningových a testovacích dát je vcelku zložité a diplomová práca má stredný stupeň ťažkosti.

Diplomant na základe vstupných parametrov navrhol modely na predikciu ozónu. Uvedené modely verifikoval v programovom systéme SNNS a analyzoval výsledky. Na základe množstva experimentov dospel k správnym záverom v súvislosti s pomerom dát v tréningovej a testovacej množine a parametrov štruktúry doprednej neurónovej siete typu perceptrón i frontálnej neurónovej siete. Tým splnil ciele diplomovej práce a potvrdil hypotézu o možnosti použitia uvedených neurónových sietí 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 16. 05. 2011