

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Milan Šelepa

Vedoucí diplomové práce: Ing. Daniel Marton, Ph.D.

Tématem diplomové práce bylo sestavení předpovědi průměrných měsíčních průtoků pro účely řízení soustavy nádrží v povodí řeky Svratky. Základ sestavení předpovědi vychází z použití metod umělé inteligence přesně použití Umělých neuronových sítí. V celé práci bylo provedeno vícero úkolů, které jsou rozděleny do dvou hlavních částí. První částí bylo provedeno hledání vhodného nastavení topologie neuronové sítě a nalezení nejlepších možných předpovědí. Výsledné předpovězené hodnoty průtoků byly adekvátně statisticky vyhodnoceny pomocí koeficientu determinace. V druhé části pak byla vyhotovena předpověď průměrných měsíčních průtoků pro model řízení soustavy nádrží Brno Vír I, předpověď byla provedena pro data z měrných profilů Skryje a Dalečín. Predikce pro stejné profily byly provedeny i v diplomantově bakalářské práci. Diplomant v závěru logicky obě vyhodnocené předpovědi vyhodnotil a porovnal. Předpovězené data dále mimo text i přílohy diplomové práce upravit a poskytl pro další výpočty.

Student v práci prokázal dobrou orientaci v oblasti aplikované hydrologie, matematické pravděpodobnosti a statistiky a osvojil si práci s programem Matlab. Předpovědní model průměrných měsíčních průtoků vypracoval nejprve obecně, což obnášelo zvládnutí základů programování v programu Matlab a práci s ANN Toolboxem. Dále pak vyhotovil předpověď pro zmíněné vodoměrné profily a porovnal je s výsledky z bakalářské práce.

Diplomant Milan Šelepa diplomovou práci pravidelně konzultoval a samostatně plnil zadané úkoly. V průběhu konzultací se ukázalo, že nad celým problémem velmi aktivně přemýšlel a dokázal se vypořádat se všemi vzniklými problémy. Diplomová práce je zpracována srozumitelně a přehledně. Student se s prací také zapojil do specifického výzkumu „FAST – S – 14 – 2454 Řízení provozu zásobní funkce soustavy nádrží s použitím optimalizačního modelu“, což také vypovídá o velice kladném přístupu k řešení zadané problematiky. Úkoly zde plnil v čas a v požadovaném rozsahu. Práci odevzdal v řádném termínu se všemi požadovanými náležitostmi.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji:

Klasifikační stupeň ECTS: *A/I*

V Brně dne 19. 1. 2015



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4