

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Lucie Michalová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Menšík, Ph.D.

Cílem bakalářské práce bylo s použitím programu SOMVS vytvořit optimalizační model vodohospodářské soustavy. Vodohospodářská soustava je tvořena nádrží Vír I a nádrží Brno. Funkčnost optimalizačního modelu byla ověřena na vybraném hydrologickém roce. Při řešení byl použit adaptabilní způsob řízení odtoku vody z nádrží.

V úvodě práce studentka popisuje vybranou vodohospodářskou soustavu. V kapitole Praktická aplikace je vybrána vstupní průtoková řada – hydrologický rok. Hydrologický rok byl vybrán z 56ti-leté průtokové řady průměrných měsíčních průtoků. Následně byl vytvořen zjednodušený simulační model uvažovaného subsystému nádrží. Před vytvořením optimalizačního modelu studentka subsystém nádrží schematizovala pomocí ohodnoceného orientovaného grafu a sestavila pro něj řídicí rovnice. V závěru kapitoly byl upraven tvar kriteriální funkce do požadovaného tvaru a podrobně vysvětlen postup výpočtu.

Dosažené výsledky jsou uvedeny v kapitole Zpracování výstupů z programu na stranách 32 až 35. Výsledky jsou podrobně shrnuty na stranách 36 až 47 a v závěru práce na straně 48.

Výsledky v práci uvedené potvrzují předpoklad, že řízení odtoku vody z nádrží na nalepšené odtoky je jeden z nejjednodušších způsobů řízení a proto dosahuje horších výsledků než při řízení provedeného pomocí optimalizačního modelu. Z výsledků je také patrné, že s počtem časových kroků optimalizačního modelu vzrůstá počet poruchových měsíců. Vešší počet poruchových měsíců umožní snížit hloubku těchto poruch.

Studentka se v průběhu zpracování bakalářské práce dostatečně seznámila s problematikou matematického modelování vodohospodářských soustav. V budoucnu bude možno na daném problému pokračovat v navazující diplomové práci. V práci bude možno uvedený způsob řízení aplikovat na předpovězené průměrné měsíční průtoky, které budou předpovídaný vhodným předpovědním modelem.

Lucie Michalová chodila pravidelně konzultovat, pracovala samostatně se zájmem a prokázala tvořivý přístup. Bakalářská práce je zpracována přehledně, srozumitelně a má kvalitní odbornou úroveň. Studentka odevzdala práci v termínu a v požadovaném rozsahu určeném vedoucím bakalářské práce.

Bakalářskou práci doporučuji přijmout k obhajobě a hodnotím jí:

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 28. 5. 2013



Podpis

Klasifikační stupnice

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