

## HODNOCENÍ VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Martin Sobek

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

Cílem bakalářské práce bylo s použitím programu SOMVS vytvořit optimalizační model vodní nádrže Mostiště. Funkčnost optimalizačního modelu byla ověřena na vybraném málovodném období. Při řešení byl použit adaptivní způsob řízení odtoku vody z nádrže.

V úvodě práce student popisuje vodní nádrž Mostiště. V kapitole Praktická aplikace jsou z historické průtokové řady průměrných měsíčních průtoků o délce 86 let vybrány tři období o délce dvou let. Následně byl vytvořen zjednodušený simulační model uvažované nádrže. Před vytvořením optimalizačního modelu student nádrž schematizoval pomocí ohodnoceného orientovaného grafu, sestavil pro nádrž řídicí rovnice a upravil tvar kritériální funkce do požadovaného tvaru. V závěru kapitoly bylo popsáno nastavení programu SOMVS, vysvětlen postup výpočtu a uvedeny dosažené výsledky. Výsledky jsou shrnuty a doplněny komentářem na stranách 45 až 46 a v závěru práce na straně 47.

Výsledky v práci uvedené potvrzují předpoklad, že řízení odtoku vody z nádrže na plánovaný (nalepšený) odtok je jeden z nejjednodušších způsobů řízení, a proto dosahuje horšího výsledku, než při řízení používající optimalizační model. Z výsledků je také patrné, že s počtem časových kroků optimalizačního modelu vzrůstá počet poruchových měsíců. Větší počet poruchových měsíců umožní snížit hloubku těchto poruch.

Student se v průběhu zpracování bakalářské práce dostatečně seznámil 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.

Martin Sobek chodil pravidelně konzultovat, pracoval samostatně se zájmem a prokázal tvořivý přístup. Bakalářská práce je zpracována přehledně, srozumitelně a má kvalitní odbornou úroveň. Student odevzdal 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 29. 5. 2014



Podpis

### Klasifikační stupnice

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