

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Veronika Rajsiglová

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

Diplomová práce se zabývá tématem Vodohospodářského řešení nádrže Vlachovice na vodním toku Vlára. Hlavním cílem práce je provedení vodohospodářského řešení zásobní a ochranné funkce nádrže včetně jednoduchého posouzení hydroenergetického potenciálu nádrže a stanovení zjednodušených pravidel řízení odtoku vody z nádrže. Studentka v práci zpracovala výpočet batygrafických křivek, sestavila vlastní simulační model nádrže v MS EXCEL. Dále nejspíše provedla dimenzování spodní výpusti, návrh bezpečnostního přelivu a stanovila hydroenergetický potenciál nádrže včetně průměrného ročního výnosu z výroby elektrické energie.

Diplomová práce je standardně rozčleněna. Úvod je stručný, výstižný a obsahuje také popis lokality a nastínění vývoje potřeby vody v daném regionu. Cíl je jasně definován. Další kapitola může být chápána jako teoretický souhrn použitých metod. V praktické aplikaci jsou pak popsány jednotlivé činnosti. Nejprve popis hydrologických dat, prezentace batygrafických křivek a variantní řešení nádrže Vlachovice včetně vodohospodářského řešení. Zásobní funkce je řešena úlohou, kdy pro danou zabezpečenost P_t je hledán zásobní objem nádrže a nalepšený odtok vody z nádrže. Ochranná funkce nádrže je pak řešena pomocí programu HYDROG. Na konci práce jsou sepsány výsledky, které jsou v závěrech okomentovány. Členění jednotlivých kapitol je logicky provázáno. Uvedené výsledky, jejich zpracování a závěry ukazují, že studentka problém pochopila a dokázala splnit dané zadání.

Nicméně v práci jsou některé části z pohledu čtenáře neúplné a vyvolávají otázky. Například v kapitole metoda chybí popis dimenzování spodních výpustí a stručný popis metody návrhu ochranné funkce nádrže. Dále v závěrech chybí uceleně shrnutí výsledků řízení nádrže, tak jak je definováno v cíli práce. Tyto nedostatky komplikují četbu práce. Na druhou stranu musím pochválit vodohospodářské řešení zásobní funkce nádrže. To je zpracováno pěkně a přehledně. Předložená diplomová práce splňuje požadavky odborného textu a doporučuji ji přijmout k obhajobě.

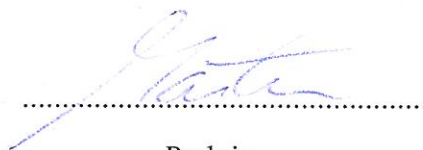
Otázky a připomínky:

- Na straně 2 uvádíte pojem říční pirátství, můžete prosím vysvětlit, co tento pojem znamená?
- Tabulky 1 a 2. Kde jste uvedena data čerpala?
- Kolik obyvatel by měla potenciální nádrž zásobovat?
- Z jaké rovnice nádrže vycházíte při řešení zásobní funkce nádrže?
- Jak jsou zavedeny ztráty do výpočtu? Prosím o detailnější vysvětlení.
- Jak bylo zmíněno výše. Jaká metoda je použita pro výpočet ochranné funkce nádrže?

- Na straně 12 popisujete postup řešení zásobního objemu. Používáte funkci Řešitel v programu MS EXCEL. Jaký typ optimalizace Řešitel používá a jak byly nastaveny jeho podmínky? Tady se domnívám, že definice úlohy jakou jste použila pro vodohospodářské řešení zásobní funkce nádrže není správná. Sice správně používáte k řešení tzv. úlohu č.2, ale pomocí ní následně hledáte objem pro danou zabezpečení a to je spíše řešení pomocí tzv. úlohy 3.
- Jak byly dimenzovány spodní výpusti?
- Jaké jsou hodnoty kulminací průtoků Q_{1000} a Q_{10000} ?
- Obrázky 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43 pozor!!! Na obrázcích je znázorněn průběh hladin vody v nádrži při průchodu povodně. Zde si jen v budoucnu, pokud se s transformací povodně v nádrži setkáte, dejte pozor. Z obrázků je jasné, že otevřením spodních výpustí při průchodu povodně v závěrečné fázi průchodu povodně zásobní objem nádrže vypustíte.
- Prosím o popis návrhu řízení nádrže, tak jak je popsáno v cílech diplomové práce?

Klasifikační stupeň ECTS: C/2

V Brně dne 26. 1. 2017



Podpis

Klasifikační stupnice

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