

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Jakub Feltl

Oponent Ing. Ivana Kameníčková, Ph.D.

Předmětem diplomové práce byl návrh malé vodní nádrže ve vybraném experimentálním povodí. Vyhodnocení odtokových poměrů v povodí (návrh hydrogramu povodně), bilance vody v profilu navrhované nádrže a posouzení účinku retence bylo provedeno pomocí prostředí GIS.

Práce je členěna do třinácti kapitol, které tvoří tři ucelené části. Obsahuje 73 stran textů a 4 samostatné výkresy, které jsou součástí diplomové práce. V první části (kapitola 1-5) je popsána problematika navrhování malých vodních nádrží s retenčním účinkem v rámci malých povodí, cíle diplomové práce, informace o experimentálním povodí, popis řešení a použité výpočetní metody, zabývající se výpočtem teoretického hydrogramu povodně pro uzávěrový profil uvažované hráze nádrže a popis transformace hydrogramu povodně nádrží. Druhá část (kapitola 6-9) se zabývá návrhem teoretického hydrogramu povodně, který byl použit k odvození parametrů nádrže a objektů. Jsou zde probraná vstupní data do modelu HEC-HMS s využitím analýz v prostředí GIS, sestavení srážko-odtokového modelu a jeho kalibrace na měřené údaje v experimentálním povodí včetně porovnání výsledků kalibrace a posouzení vlivu časového rozdělení srážek, vegetačního pokryvu a vlhkostních podmínek v půdním profilu. V třetí části (kapitola 10-14) diplomant navrhl vlastní malou vodní nádrž s retenčním účinkem a stanovil výšku hráze vyplývající z vodohospodářského řešení. Výchozím podkladem byl vstupní hydrogram povodně, batygrafické křivky a volba průměru spodní výpusti. Výpočet byl proveden opět v programu HEC-HMS s využitím včlenění nádrže do schematizovaného povodí. Jednotlivé výsledky výpočtu byly porovnány z hlediska transformačního účinku a výsledné výšky hráze. Zohledněna byla nejvhodnější varianta, která byla rozkreslena ve výkresové dokumentaci. Součástí této části bylo i posouzení navrhovaných parametrů nádrže při průchodu extrémní situace, která byla vybraná z části zabývající se tvorbou hydrografu a posuzováním vlivu vegetace a vlhkostních poměrů v půdě. Poslední kapitolou tohoto celku bylo posouzení bilance vody v profilu nádrže. V závěru diplomant provedl zhodnocení dosažených výsledků z hlediska jejich dalšího využití v praxi. Jsou zde popsány možnosti odhadování vstupních údajů a jejich využití v prostředí GIS při návrhu malých vodních nádrží, možnosti využití programů a skutečnost dalšího rozvíjení a testování popsaných metod.

Diplomová práce je zpracovaná přehledně, textová a grafická část má dobrou úroveň. K předložené práci mám pouze drobné připomínky. Pro snadnější orientaci bych doporučovala číslovat kapitoly a před tiskem provést důkladnou kontrolu. V abstraktu došlo k záměně písma, v seznamu použitých zkratk a symbolů bylo použito odlišné řádkování.

K předložené diplomové práci nemám žádné zásadní připomínky. Domnívám se, že diplomant splnil požadavky na něho kladené v plném rozsahu.

Doporučuji postoupit diplomovou práci k obhajobě, práci hodnotím stupněm A/1

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 25.1.2012



Podpis

Klasifikační stupnice

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