



UNIVERZITA KARLOVA v Praze
Přírodovědecká fakulta
Katedra fyzické geografie a geoekologie

CHARLES UNIVERSITY in Prague
Faculty of Science
Department of Physical Geography and Geoecology

128 43 Praha 2, Albertov 6
tel.: +420-22195 1366 fax:+420-22195 1367
e-mail: kfggsekr@natur.cuni.cz, <http://www.natur.cuni.cz/~kfggsekr>

Oponentní posudek

diplomové práce Věry Váňové s názvem „Modelování vlivu změn
v krajině na průběh povodní v povodí horní Lužnice“

Vypracoval: Michal Jeníček, Karlova Univerzita v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra fyzické geografie a geoekologie, e-mail: jenicek@natur.cuni.cz

Předložená diplomová práce Věry Váňové si klade za cíl aplikaci a ověření chování vybraného modelu a jeho následné využití pro simulaci odtokové odezvy na příčinnou srážku pro čtyři odlišné stavy krajinného pokryvu.

Práce má 87 stran včetně sedmi příloh a je členěna do sedmi hlavních kapitol.

Po úvodu, ve kterém autorka definuje téma a cíle práce, následuje kapitola věnující se fyzicko-geografickým charakteristikám zájmového povodí horní Lužnice. Třetí kapitola se věnuje obecně modelování srážko-odtokových procesů a popisu jednotlivých komponent srážko-odtokového procesu tak, jak jsou prezentovány v použitém modelu HEC-HMS. Ve čtvrté kapitole je podrobně popsána práce se vstupními daty a jejich příprava pro běh v modelu. V rámci obou kapitol jsou popsány jednotlivé modelové techniky použité při simulacích. Vlastní simulace a uvedení výsledků jednotlivých scénářů je předmětem páté kapitoly, kterou doplňují části diskuze a závěr. Modelovány byly čtyři scénáře krajinného pokryvu a jejich dopad na hydrologickou odezvu povodí při odlišných extremitách příčinné srážky. Jako reálné scénáře byly hodnoceny dopady změn mezi lety 1990 a 2000 na základě databáze CORINE Landcover. Simulace byly doplněny dvěma hypotetickými scénáři.

Práce je vypracována na velmi vysoké odborné i formální úrovni. Je logicky členěna a podává čtenáři ucelený přehled o problematice změn v krajině a dopadů na extrémní hydrologické jevy. K tomu je využito jednoho z nástrojů geografické analýzy, hydrologického modelování.

K diplomové práci Věry Váňové nemám žádné zásadní odborné ani formální připomínky. Body uvedené v následující části jsou doplňkovými otázkami k obhajobě a náměty do diskuze, případně jen drobnými formálními nedostatky.

- V práci postrádám rešeršní část věnovanou problematice změn v krajině a dopadů na hydrologický režim, zhodnocení dosavadních poznatků jak v rámci České republiky tak zhodnocení prací provedených ve světě.
- V kapitole „půdní poměry“ autorka správně uvádí, že na odtokový režim má největší vliv struktura a textura půdy. Dále je ale uveden pouze popis půdních typů, charakteristika půdních druhů (které mají z půdních vlastností zásadní vliv na odtok) bohužel chybí.

- str. 30 – z textu vyplývá, že koncepční modely (stojící mezi „white-box“ a „black-box“ modely) patří zároveň k modelům celistvým (lumped). Modely koncepční mohou být ale z hlediska prostorové distribuce parametrů modely celistvými, distribuovanými i semi-distribuovanými.
- str. 32 – poněkud nešťastná formulace definice epizodního modelu. Z té vyplývá, že přívalová dešť může mít trvání několika dnů.
- str. 44 – tabulku 4.2 by bylo vhodné přeložit z němčiny do češtiny
- str. 47 – vzorec pro kumulativní efektivní srážku platí pro $P > I_a$, pro $P < I_a$ je P_e rovna 0.


K práci mám následující doplňující dotazy, jejichž stručné zodpovězení bych uvítal při obhajobě práce:

- Jaké parametry byly optimalizovány a jaké opravné koeficienty byly v dalších simulacích použity? Přehledná tabulka mohla být uvedena i v práci.
- Jaké výhody a nevýhody poskytuje použitá metoda SCS CN?
- Jak funguje výpočet základního odtoku (v práci je uveden odkaz na metodu Base Flow Index)?

Diplomová práce Věry Váňové je bezesporu přínosem k problematice vlivu změn v krajině na průběh povodní, což je v České republice téma velmi aktuální a jehož řešení má vzhledem ke konkrétním problémům (odlesnění, meliorace) dlouholetou tradici i na katedře fyzické geografie a geoekologie PŘF UK. Práce je na vynikající odborné a formální úrovni a plně splňuje podmínky kladené na tento typ prací.

S odvoláním na uvedené připomínky doporučuji diplomovou práci Věry Váňové k obhajobě s hodnocením „**výborně**“.

V Praze dne 16.9.2008



Michal Jeníček