



Oponentní posudek

k diplomové práci Jana Kalkuse s názvem „Vliv odvodňovacích příkopů na hydrologický režim lesního povodí“

*Michal Jeníček, Univerzita Karlova, Katedra fyzické geografie a geoekologie,
michal.jenicek@natur.cuni.cz*

Hodnocení splnění cílů práce a odborného přínosu

Bohužel, cíle diplomové práce nejsou v textu explicitně stanoveny, takže mohu vycházet pouze z obecných cílů, které jsou definovány v zadání. Podle zadání jsou cíle diplomové práce Jana Kalkuse 1) zhodnocení funkce odvodňovacích příkopů v lesním prostředí ve srážko-odtokovém procesu v povodí Tetřívčího potoka a 2) hodnocení a charakteristika vlastního povrchového odvodňovacího systému, sledování jeho protékivosti v průběhu roku ve vazbě na celkový odtok vody z území. Takto vymezené cíle považuji za splněné. Řešené téma pokládám za aktuální a výsledky jsou zajímavé i v kontextu našich aktuálních projektů zabývajících se konektivitou toků a povodí. Škoda jen, že tato návaznost není v práci zmíněna.

Hodnocení práce s literaturou, užitých metod a postupů

Teoretická část práce je rozsáhlá. Navzdory její nesporné informační hodnotě pokládám některé kapitoly za nadbytečné a nesouvisející s tématem práce. Bylo by cennější, pokud by autor vytvořil rešerši shrnující poznatky, které pak může využít při tvorbě své metodiky a interpretaci výsledků. Z tohoto pohledu považuji např. kapitoly věnující se s-o procesu a hydrologické bilanci za příliš obecné a zbytečné. Většina rešerše je také psána způsobem „textbook-style“, spíše než zhodnocení současných poznatků o výzkumu. Tomu se věnuje až poslední část rešerše, kapitola 2.2.7. V textu se také objevují delší pasáže bez uvedení zdroje. Použité zdroje jsou přitom staršího data a převažují české, výzkum mimo ČR je tedy reflektován spíše okrajově.

Práce je založena na rozsáhlém terénním měření, při kterém autor nejprve zmapoval celou říční síť (kanály) a následně měřil odtok z těchto kanálů při různých událostech (17 odtokových událostí různé extremity) a hodnotil konektivitu těchto kanálů a jejich podíl na odtoku. Osobně toto považuji za obdivuhodné a pokládám to za největší přínos práce. Jde o pěknou ukázkou terénního výzkumu, sice bez použití moderních technologií, ale na druhou stranu jde o výzkum bez velkých finančních nákladů. Autorovi se podařilo sestavit výjimečný soubor dat ukazující zapojení říční sítě do odtoku při událostech různé extremity.

Hodnocení argumentace a interpretace

V kapitole výsledky autor popisuje pomocí tabulek a grafů výsledky plynoucí s jeho analýz. Uvedené grafy doprovází komentář, ve kterém autor interpretuje dosažené výsledky. Interpretace se ale místy omezuje pouze na prostý popis informací, které jsou patrné v příslušném grafu. Některé konkrétní připomínky uvádím dále.

Kapitola diskuze je sice rozsáhlá, ale z velké části pouze rozšiřuje komentář k výsledkům uvedených v předchozí kapitole. Diskuze výsledků s ostatními pracemi podobného zaměření je sice uvedena (kap. 6.3), zabírá ale výrazně menší rozsah. Také se spíše (byť ne úplně) omezuje na české studie. Kapitola závěr by mohla být zpracována více pečlivě a uvedené závěry by mohly být formulovány více konkrétně.

Odborné a formální připomínky a dotazy

I přes spíše pozitivní dojem z práce si dovoluji uvést několik odborných a formálních připomínek. Některé následující body jsou formulovány jako otázky, uvítám k nim tedy stručné vyjádření ze strany autora:

- Jak dlouho trvalo měření průtoků a protékanosti kanálů při konkrétní události? Jak se mohly změnit podmínky během měření (např. nárůst či pokles odtoku) a jak mohla tato skutečnost ovlivnit výsledky?
- Jak probíhalo měření protékanosti, konkrétně co když se protékanost měnila v délce (kanálem tekla voda v určitém úseku, ale pak třeba infiltrovala a další úsek již protékán nebyl atd.). Jak v tomto případě probíhalo hodnocení?
- Z textu není patrné, jestli jsou analýzy půdní profilů (kap. 4.1.1) dílem autora, či nikoliv. Stejně tak analýza vegetace uvedená na obr. 18. Prosím o upřesnění.
- Str. 51: Autor mluví o korelačních koeficientech, není ale jasné, jaké používá (dle označení se zdá, že Pearsonovy). Zároveň obrázky 25a a 25b považuji přece jen za hůře interpretovatelné. Zdá se, že do určitého Q je zapojenost kanálů do odtoku spíše náhodná (přesněji ovlivněná jinými, nezkoumanými faktory) a teprve od určité hranice je zde náznak závislosti. K prokázání je ale třeba více dat z oblasti vyšších Q . Zde také upozorňuji, že jednoduché proložení závislosti všemi body může být v tomto případě zavádějící a autor se mohl pokusit o nějaké přesnější vyjádření. Také použití koef. determinace (pokud jde o koef. determinace) není s ohledem na extrémní hodnoty úplně vypovídající.

Dále uvádím některé poznámky, náměty či případné formální nedostatky.

- Abstrakt neobsahuje všechny informace, které by měl. Chybí například nástin metodiky. Anglická verze abstraktu také trpí občasnými formulačními nepřesnostmi.
- V případě popisu klimatických podmínek zájmového území je škoda, že se autor omezuje pouze na obecný popis dle Quitta případně dle Atlasu podnebí ČR. Přitom se nabízí hodnocení na základě dat ze staniční sítě, která je pro toto území bohatá a dobře dostupná. Stejný nedostatek vidím i u popisu hydrologických poměrů v kap. 4.2.
- Obrázky 14 a 19 nemají měřítko a legendu, legenda obrázku 15 není vyjádřena dle obvyklých kartografických zvyklostí, legenda na obr. 17 chybí.
- Zkratka TET pro Tetřívčí potok je použita dříve, než je definována. Kromě toho je její používání zřejmě zbytečné, protože jde o jedinou zkratku tohoto druhu, názvy ostatních toků jsou používány bez zkratk (např. sousední Zbytinský potok).

Shrnutí a závěr

Přes uvedené připomínky splňuje práce Jana Kalkuse kritéria kladená na diplomové práce na PřF UK. Autor prokázal schopnost pracovat jak s odbornou literaturou, tak s daty, která uspokojivě analyzoval a interpretoval. Jako hlavní přínos práce vidím vytvoření výjimečného souboru dat dokumentující konektivitu říční sítě. Určité nedostatky práce naopak spatřuji v jejím zpracování a interpretaci výsledků. Práci Jana Kalkuse doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení „velmi dobře“.

V Praze dne 4. 9. 2016

Michal Jeníček