



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 1367 fax:+420-22195 1367, e-mail: kfgg@natur.cuni.cz

<http://www.natur.cuni.cz/geografie/fyzicka-a-geoekologie>

Oponentní posudek

k diplomové práci Markéty Součkové s názvem „Dynamika odtoku v povodí horní Křemelné“

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

Hodnocení splnění cílů práce a odborného přínosu

Bakalářská práce Markéty Součkové si klade za hlavní cíl „zhodnocení dynamiky odtoku v povodí horní Křemelné pomocí analýzy denního, měsíčního a ročního režimu průtoků“. Dalším cílem bylo sestavení měrných křivek a kontrola měřených časových řad vodních stavů ve 4 profilech v povodí Křemelné. Na úvod mohu konstatovat, že uvedené cíle práce byly splněny. Řešené téma považuji za aktuální a výsledky jsou přínosné, což se týká hlavně dalšího užití odvozených měrných křivek.

Hodnocení práce s literaturou

Práce je vhodně strukturována a psána odborným jazykem na vysoké úrovni. Ačkoliv autorka správně pracuje s literaturou, tak z obsahového hlediska považuji kapitolu hodnotící stav výzkumu spíše za slabší a to i přes její velký rozsah. Důvodem je především tematická rozptýlenost a příliš obecné zaměření. Díky tomu se autorka například nevěnuje tematice a současným přístupům v odvození měrných křivek. Metodám hodnocení odtokového režimu se pak věnuje spíše okrajově.

Použité odborné práce jsou řádně citovány, ačkoliv autorka v hojné míře využívá a cituje sekundární zdroje (knihy, diplomové práce), často i staršího data, které jsou ze současného pohledu již nevyhovující. I přes značný počet použitých pramenů, se jen velmi malá část zdrojů věnuje zahraničním výzkumům.

Kapitolu popisující přírodní poměry studovaného území považuji spíše za zdařilou, ačkoliv i zde bych preferoval hlubší zaměření na ty přírodní faktory, které jsou důležité z hlediska vzniku odtoku. V případě klimatických podmínek je také škoda, že autorka využila pouze neaktuální klasifikace klimatu dle Quitta v kombinaci s Atlasem Podnebí ČR. Zde se přitom nabízí možnost zhodnotit klima na základě měřených údajů z klimatických stanic, jejichž data máme k dispozici.

Hodnocení užitých metod a postupů

Kapitola metodika popisuje všechny metodické postupy, které byly v práci použity. Nicméně některé postupy by si zasloužily podrobnější popis (především měření profilů a sestavení měrných křivek). Vzorce řady výpočtů jsou uvedeny v rešeršní části, ačkoliv by měly být správně uvedeny v metodice. Autorka také volí pouze základní a velmi jednoduché metody pro hodnocení variability, přestože se v řadě případů nabízí použití vhodnějších metod, které by mohly pomoci lépe interpretovat výsledky. Některé konkrétní případy jsou uvedeny v připomínkách dále. Na druhou stranu oceňuji terénní aktivitu studentky, kdy provedla zaměření příčných profilů koryt toků ve sledovaných lokalitách.

Hodnocení argumentace a interpretace

V interpretaci výsledků autorka často pouze popisuje měřená a analyzovaná data zobrazená v tabulkách a grafech. Bližší vysvětlení příčin pozorovaných jevů ale přináší jen u některých situací a ani zde nejde příliš do hloubky.

V kapitole diskuze oceňuji popis nejistoty většiny postupů, které autorka použila. Z textu je zřejmé, že autorka si je vědoma důsledků, které z uvedených nejistot plynou. Je však škoda, že autorka své výsledky až na výjimky nesrovnává s výzkumy jiných autorů. Většina výzkumů na toto téma je prováděna v zahraničí a na velkou část otázek by autorka mohla najít odpovědi právě zde. Z toho pohledu kapitola diskuze nemá charakter diskuze obvyklé v odborných pracích a je spíše jen shrnutí výsledků práce. Také kapitola závěr pouze plynule navazuje na předchozí kapitolu.

Odborné a formální připomínky a dotazy

Z odborných a obsahových dotazů a připomínek považují za nejdůležitější následující body, ke kterým uvítám stručné vyjádření ze strany autorky:

- Vidí autorka nějaké jiné možnosti, jak zpřesnit měrné křivky ve sledovaných profilech?
- Tab. 6 a podobné: Co je myšleno pod pojmem „relativní četnost“?
- Co vyplývá z obrázků 25 a 26? V textu bohužel chybí nějaký komentář.
- Pro mě poněkud překvapivé je srovnání průměrných denních průtoků Křemelné a Slatinného potoka (Obr. 31). Čím si autorka vysvětluje významné rozdíly v průběhu obou křivek?

Dále uvádím některé poznámky, případně formální nedostatky.

- Metody použité pro hodnocení variability jsou pouze základní a podávají jen omezený pohled na variabilitu odtoku. Práci by slušelo například hodnocení sezonality vysokých průtoků, hodnocení vybraných odtokových vln z hlediska jejich příčin a charakteristik – například hodnocení doby koncentrace a trvání odtokové situace ve vztahu k příčinným srážkám (přívalové, regionální, tání sněhu) atd. Inspiraci lze najít v odborných článcích. Dle mého názoru by také nebylo špatné se hlouběji zabývat hodnocením kvality měrných křivek.
- Databáze Landcover CORINE není obzvláště v tomto území příliš vypovídající, protože v podstatě nezachycuje plochy lesa napadené kůrovcem nebo postižené větrnou kalamitou.
- Stanice na Křemelné neměří teplotu vzduchu (je zde pouze měření pro kompenzaci výpočtu rychlosti UZ paprsku). Obrázek 39 tedy zobrazuje nereálná data (např. maxima teploty vzduchu 25-30°C v polovině března). Také kolísání průtoků Slatinného a Prášílského potoka je způsobeno spíše chybou čidla než přirozeným denním kolísáním v průběhu jarního tání. Autorka si toto měla uvědomit.
- Příloha 3: Bylo by vhodnější zobrazit vždy příslušné dvojice příčných profilů v daném toku ve shodném měřítku (profil hladinoměrem a konstrukce mostu).
- Anglický abstrakt je místy nešikovně formulovaný a také používá nesprávný termín pro měrnou křivku (správně „rating curve“). Také v názvu práce by bylo vhodnější zaměnit „streamflow“ za „runoff“, což by lépe vystihlo zaměření práce.
- Preferoval bych zápis jednotek dle standardu SI (tedy např. $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$).

Shrnutí a závěr

I přes uvedené připomínky splňuje práce Markéty Součkové kritéria kladená na tento typ prací. Autorka prokázala schopnost pracovat jak s odbornou literaturou, tak s daty, která analyzovala na úrovni obvyklé u bakalářských prací. Největší slabinu tak vidím v omezeném výběru hodnotících metod a v interpretaci jejich výsledků. Práci Markéty Součkové doporučuji k obhajobě. Hodnocení bude provedeno na základě jejího průběhu.