

Oponentský posudek bakalářské práce

ONDŘEJ FIALA: ZMĚNY ODTOKOVÉHO REŽIMU V OBLASTI ŠUMAVY

Bakalářská práce Ondřeje Fialy si klade za cíl zhodnotit možné příčiny změn odtokového režimu z časového a prostorového hlediska, tzn. kdy, kde a k jakým změnám v oblasti Šumavy docházelo. Jde nejen o shrnutí dosavadních poznatků o změnách odtokového režimu v zájmové oblasti, ale i o jejich vzájemnou syntézu a hledání souvislostí. Pro jejich ověření byly v aplikační části provedeny některé analýzy dlouhodobých časových řad. Autor se zároveň snažil formulovat některé hypotézy týkající se očekávaného působení některých faktorů na odtokový proces. Přikláním se však k názoru, že formulace některých hypotéz nebyla šťastná (Co autor myslel „očekávaným návratem k normálu“ nebo „z jakého důvodu by mělo dojít v horských oblastech ke zvýšení průtoků po povodni 2002“?).

Bakalářská práce obsahuje 70 stran textu a je dělena do 6 tematických částí. Nejrozsáhlejší rešeršní kap. 2 pojednává o možných příčinách změn odtokového režimu. Jednotlivé podkapitoly však kvalitativně vnímám jako velmi nevyvážené. Hezky a přehledně zpracované pasáže (např. kap. 2.1.4 či 2.3.1) střídají kapitoly s neuspořádanou strukturou, autor zabředává do zbytečně rozvláčných a nedůležitých popisných statí, které čtenáře nudí a přímo se netýkají zadaného tématu (např. kap. 2.1.2, 2.3.2). Pozitivně naopak hodnotím autorův záměr využít poznatků z nedávných výzkumů prováděných KFGG PŘF UK v oblasti Šumavy.

V některých případech jsem se také setkal s nejasnými či odvážnými formulacemi či obecnými tvrzeními, jejichž pravdivost bych si dovilil zpochybnit (např.: str. 28 - „Přírodní vlivy se na rozdíl od vlivů antropogenních projevují výrazně dlouhodoběji a ve většině případů bez vlivu člověka.“ - neodvážil bych se tvrdit, jaký na ně může mít člověk vliv; str. 30 - „Vzájemná závislost množství srážek a průtoků byla zjišťována z dlouhých časových řad pomocí Mann – Kendallova neparametrického testu a korelačních koeficientů.“ – Mann-Kendallův test nevyjadřuje závislost mezi dvěma měřenými veličinami; str. 61 - „Na rozdíl od průtoků se změny v úhrnech srážek v jednotlivých povodích příliš nelišily a celkově korespondují s obecným trendem globálních klimatických změn.“ – jaký je obecný trend globálních klimatických změn srážek?).

Velmi povrchně jsou zpracovány kapitoly 3.1 a 3.2 pojednávající o zdrojích dat a použitých metodách. Čtenář se nedozví, s jakými konkrétními daty bylo pracováno, zda proběhl nějaký pre-processing (doplnění chybějících údajů, testování homogenity časových řad). U použitých metod (metoda součtových čar a Mann-Kendallův neparametrický test) jsou sice velmi podrobně popsány postupné výpočetní kroky provedených analýz, ale postrádám nějaké širší vysvětlení, pro jaké účely je metoda vhodná, kdo a v jakých případech ji použil či jakým způsobem se dá interpretovat. Autorovi bych naopak chtěl pochválit zdařilé mapové výstupy příkladně znázorňující zájmové území. Pouze bych uvítal ještě mapu současného krajinného pokryvu zájmové oblasti Šumavy.

Příhodně a srozumitelně autor provedl syntézu získaných poznatků o změnách možných faktorů ovlivňujících odtok v oblasti Šumavy na obr. 17. Čtenář může jasně vidět, v jakých obdobích mohl daný faktor na odtokové poměry působit. Za slabší naopak považuji zhodnocení výsledků provedených analýz časových řad. Postrádám také nějakou větší snahu o interpretaci zjištěných změn v součtových řadách. Samozřejmě chápu, že se na

změnách v odtoku mohlo projevit více vlivů, ale v některých případech mohl autor nabídnout alespoň vlastní pravděpodobné vysvětlení.

Při hodnocení analýz trendů časových řad autor v textu popisuje zjištěné výsledky, které však úplně nekorespondují s výslednými tabulkami. Autor např. uvádí pokles měsíčních průtoků v létě a nárůst na podzim, ale nikde neuvádí, že statisticky významný nárůst průtoků byl zaznamenán na většině povodí i na jaře (březen, duben). S tvrzením, že „Celkově lze konstatovat, že k nejvýznamnějším změnám průměrných měsíčních průtoků došlo v povodí Ostružné a Blanice, zatímco v povodí Vydry a horní Otavy byly změny nejmenší“, bych si také dovolil polemizovat. Stejný problém spatřuji i v hodnocení trendů srážek, kdy se výsledky uvedené v textu neztotožňují s tabulkovými výstupy (např. „Nejintenzivnější změny ve srážkových úhrnech byly zaznamenány u vysoko položených stanic Churáňov, Kvilda, Prášily a Špičák.“). Autor ne úplně správně pracuje s pojmem statistická signifikance a pokládá za statisticky významné i hodnoty, které významné nejsou.

Z formálních připomínek bych si dovolil uvést alespoň následující:

- uváděné zdroje jsou vesměs dobře citovány, jen bych autorovi doporučil používat primární zdroje
- v textu jsou na některých místech zpřeházené odkazy na obrázky či tabulky, nejsou řazeny za sebou (např. nejprve odkaz na obr. 6, pak na obr. 4 apod. – str. 23-24, 45)
- nevhodná struktura obrázků a tabulek uváděných až na konci kapitol, vhodnější je zařadit je přímo k pasážím, ve kterých se o nich píše; stejně tak bych některé tabulky či grafy umístil do příloh, v samotné práci jsou nadbytečné
- v tab. 7 je uveden pojem „Šumava jako celek“ – není zřejmé, co se pod tím rozumí (česká i německá část?)
- nestandardní odkazy na tabulky a obrázky v textu (s použitím „viz“)
- neúplné citace internetových zdrojů, neodkazují přesně na stránky s převzatými informacemi
- použití spojení nejmenší/největší korelace je nešťastné, korelace značí vzájemný vztah dvou veličin – míru tohoto vztahu určuje korelační koeficient (str. 30)
- v obr. 27-30 chybí pro lepší orientaci časová osa
- v tabulkách by pro lepší přehlednost chtělo uvést kombinaci stanice s povodím a raději celé období pozorování než jen počet let časové řady
- chybí vyjádření trendu pro roční srážky u stanic i povodí
- zachovat pro jednotlivé limnigrafické stanice/povodí stejnou barvu linie v grafech

Bakalářská práce Ondřeje Fialy je psána přehledně a srozumitelně s nevelkým počtem gramatických chyb a překlepů. Vytyčené cíle práce student splnil, i když v případě aplikační části mohl pracovat pečlivěji. Přes uvedené výhrady a připomínky doporučuji bakalářskou práci Ondřeje Fialy k obhajobě. Celkové hodnocení bych nechal podle dalšího průběhu obhajoby. Rád bych se ještě studenta zeptal na několik otázek:

1. Můžete mi, prosím, objasnit, jak probíhala příprava dat pro analýzy časových řad?
2. Proč jste zvolil pro výpočet plošné srážky na povodí metodu Thiessenových polygonů, uvažoval jste i o jiných interpolačních metodách?
3. Na str. 52 uvádíte, že se období mezi válkami vyznačovalo podobnými tendencemi změn využití krajiny jako první období, tedy kácením lesů ve vyšších polohách a zakládáním zemědělských ploch v nižších. Napadá Vás nějaké vysvětlení, proč tomu tak bylo?

4. Zkuste zapřemýšlet, co mohlo způsobit nárůst odtoku v pol. 70.let v povodí Ostružné, popř. pokles minimálních průtoků v 60.letech na Vydře.

Tímto nechávám studentovi prostor k zodpovězení otázek.

V Praze dne 5. září 2012

Mgr. Václav Královec
katedra fyzické geografie a geoekologie PřF UK