

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Analýza extrémních hydrologických jevů a trendy srážkoodtokových dat v povodí Litavky

Autor práce: Daniela Kebrtová

### 1. Obsah práce

**Cíle, výzkumné otázky, hypotézy** (*přiměřenost cílů, geografický charakter a relevance cílů, teoretické podložení hypotéz aj.*)

Hlavním cílem práce je analýza extrémních hydrologických jevů a trendů srážkoodtokových dat v povodí Litavky. Definice cíle diplomové práce (DP) je jednoznačná. Výzkumné otázky jsou formulované srozumitelně a jednoznačně.

**Práce s literaturou** (*teoretické ukotvení práce, diskuse a kritické zhodnocení literatury aj.*)

Práci s odbornou literaturou považuji za velmi dobrou, autorka cituje velký počet domácích i zahraničních studií. Mírně diskutabilní může být zařazení fyzicko-geografické charakteristiky zájmového území uprostřed teoretické části DP, neboť jsou zde autorkou provedené i datové analýzy. To se týká i kapitoly metody, kde se kromě charakteristiky aplikovaných metod objevují i konkrétní vypočtené hodnoty pro zájmové povodí. Jedná se z mého pohledu o výsledky. Struktura práce je mírně chaotická.

Autorka pracuje s velkým počtem publikací, každopádně ne vždy cituje původní zdroje, např. u statistických proměnných a testů, např. Mann-Kendallův test, metoda nedostatkových objemů. V diskusní části DP, postrádám kritické zhodnocení literatury a srovnání vlastních výstupů s jinými výzkumnými pracemi.

V zájmovém povodí byly zpracovány i jiné diplomové práce, zaměřené trochu jiným směrem (např. DP Z. Kučery), ale ty nejsou v DP citovány. Rešeršní část týkající se sucha, bych zaměřila pouze na hydrologické sucho, protože to bylo předmětem navazujících analýz.

**Metodika práce** (*vhodnost aplikovaných metod, kvalita a vhodnost použitých dat aj.*)

Metodika práce je popsána v podkapitole 3, autorka zde výstižně shrnuje vlastní aplikované metody a postupy. Použité metody jsou věcně správné. Stručně jsou charakterizována zdrojová data. V případě limnigrafických a klimatických stanic bych doporučovala uvést i jejich číselné označení a plné názvy profilů, tak aby nemohlo dojít k jejich záměně. V Tab. 3. Hodnoty N-letých Q na str. 19 jsou pro profil Beroun chybně uvedené hodnoty N-letých průtoků, resp. hodnoty, které autorka uvádí jsou pravděpodobně pro profil Berounka-Beroun, ale ta není předmětem následujících analýz. Hodnoty N-letých vod pro profil Litavka-Beroun jsou 5-9-ti násobně nižší oproti uváděným v tabulce (např. Q100 je v daném profilu 327 m<sup>3</sup>/s místo uváděných 1560 m<sup>3</sup>/s)!

**Analytická část práce** (*správnost a interpretace výsledků, detailnost, struktura a provázanost analýzy*)

Autorka provedla velký počet analýz. Provedené analýzy komentuje výstižně, logicky a správně. Výsledky jednotlivých analýz jsou velmi dobře provázané. Mám zde několik připomínek/otázek?

Při analýzách testování homogenity datových řad sněhové pokrývky, jakým způsobem byl vymezen chladný a teplý půlrok (Tab. 12, str. 75). Některé interpretace výsledků jsou mírně zavádějící, např. „Pettitův i Buishandův test shodně určily jako nehomogenní duben a **teplý půlrok** (pozn. pro sněhovou pokrývku?). Dále v případě komentování trendů u datových řad sněhové pokrývky je třeba brát v potaz i menší testovaný soubor dat.

V podkapitole 6.3.1 se jedná o vyhodnocení dlouhodobých průměrných denních průtoků, nikoliv průměrných denních průtoků. Na dolním toku Lítavky jsou bezpochyby příčinou zvýšených dlouhodobých Qd vysoké hodnoty Qd, ale je otázkou, zda lze psát o hydrologických extrémech - povodních?

Pro hodnocení povodňových průtoků bylo využito Qdmax, nikoliv maximálních kulminačních průtoků. Autorka si je tohoto faktu vědoma a správně na to v diskusi upozorňuje.

**Závěry práce** (*odpovědi na výzkumné otázky, zasazení závěrů do širšího kontextu výzkumu aj.*)

V práci postrádám zasazení vlastních výsledků do širšího kontextu výzkumu dané problematiky. Autorka sice uvádí dostatečný počet studií, ale není zde diskuse jejich výstupů s výsledky podobně zaměřených studií. Závěr práce je spíše shrnutím obsahu DP.

**2. Formální náležitosti práce** (*zatrhněte Vaši volbu*)

Formální úprava: **výborná** / velmi dobrá / dobrá / nevyhovující

Stylistická úroveň: **výborná** / velmi dobrá / dobrá / nevyhovující

Citační úroveň: **výborná** / **velmi dobrá** / dobrá / nevyhovující

**Komentář** (*vč. kvality grafiky, (ne)přiměřenosti délky práce aj.*)

Rešeršní část práce mohla být stručnější zaměřená úžeji na studovanou problematiku dle prováděných analytických prací. Stylistická a formální úroveň práce jsou na výborné úrovni. V práci se vyskytuje malý počet formálních chyb, např. chybějící odkaz na obr. XY na str. 105. Dostatečně názorná je rovněž grafická stránka práce. U Obr. 58, 59, 60 by mělo být uvedeno o jakou N-letou vodu se jedná - Q1?

**3. Souhrn**

**Celkové zhodnocení práce** (*vč. přínosů práce, provázanosti teoretické a analytické části aj.*)

Předložená diplomová práce je z mého pohledu zaměřena na velice aktuální problematiku. Navazuje na předchozí dlouholetý výzkum na KFGG PŘF UK. Autorka se detailněji věnovala analýze srážko-odtokového režimu a hydrologických extrémů. Provedla velký počet dílčích analýz, snaží se jednotlivé výsledky vzájemně propojovat a logicky komentovat. Práce obsahuje velice cenné výstupy.

Předloženou práci **doporučuji** / nedoporučuji k obhajobě. (zatrhněte Vaši volbu)

### **Otázky k obhajobě**

Jaké jsou příklady a možnosti netechnických protipovodňových opatření v zájmovém povodí?

Jakým způsobem lze vysvětlit nestandardně velký počet nehomogenit v datových řadách teplot vzduchu ve stanici Rožmitál pod Třemšínem?

Jaká je míra antropogenního ovlivnění odtokového režimu v zájmovém povodí?

Datum: 13.9. 2024

**Autor posudku: RNDr. Milada Matoušková, Ph.D.**

Podpis: