

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Stanislav Paseka

Oponent bakalářské práce: Ing. Petr Janál Ph.D.

Téma předložené práce je stanovení nejistoty měření průměrného měsíčního průtoku na vybraném vodoměrném profilu v povodí řeky Svitavy. Autor vycházel ze 7. leté řady měřených vodních stavů v uvedeném profilu na řece Svitavě. Dále měl k dispozici soubor vodních stavů a odpovídajících průtoků získaný na základě měření Českého hydrometeorologického ústavu (dále (Q, h) body). Metodou Monte Carlo generoval náhodné (pseudo-náhodné) polohy bodů v okolí měřených (Q, h) bodů a získal tak sadu měrných křivek průtoků (dále MKP), kterou aplikoval na 7. letou řadu měřených vodních stavů a získal tak soubor generovaných řad průměrných měsíčních průtoků. Získané řady statisticky vyhodnotil a porovnal s měřenou řadou.

Předložená bakalářská práce je po všech stránkách zpracována velmi pečlivě a dosahuje úrovně prací diplomových. Struktura práce je velmi přehledná, teorie je dostatečně popsána, obrázky a grafy jsou přehledné a vhodně ilustrují dosažené výsledky. I rozsah práce odpovídá spíše požadavkům kladeným na diplomové práce. Práci hodnotím velmi kladně, doporučuji ji k obhajobě a následující otázky a připomínky jsou míněny jako témata k diskuzi.

Otázky a připomínky:

1. Při prokládání generovaných (Q, h) bodů MKP pomocí programu HYDRON došlo v několika případech k chybnému proložení křivky, viz např. Obr. 9. Tyto ojedinělé případy autor přiznává a z dalších výpočtů byly vyloučeny.

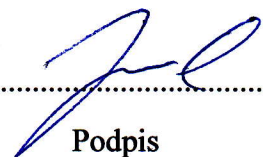
Zkoumal autor příčiny těchto chybných proložení? Vstupní soubory jsou si relativně hodně podobné.

2. Na str. 30 je uvedeno, že pro převod hodinových průtoků na průměrné měsíční průtoky byl použit program DOP_STAT_CHAR. Chybí citace.
3. Pod pojmem hodinový průtok je míněna jeho průměrná hodnota za hodinu nebo okamžitá hodnota v celou hodinu?
4. Z praxe víme, že při měření průtoků jsou problematické oba extrémy, jak průtoky velmi vysoké, tak i ty velmi nízké. V práci jsou nejistoty měření zadávány jako relativní a jsou uvažovány stejné po celém rozsahu měřených hodnot. To znamená, že se absolutní chyba měření neustále zmenšuje s klesajícím průtokem. Realitě by více odpovídalo, kdyby rozptyl proložených MKP byl nejmenší v jejich střední části a směrem k oběma koncům se rozšiřoval. V závěrech (např. str. 58 odstavec 5) je pak uvedeno, cituji: „...je zřejmé, že při vyšších průtocích dochází k větším rozdílům průtoků než u nižších průtoků.“ Není to právě důsledek způsobu zavedení nejistoty?

5. Jak autor zmiňuje v závěrech, je v dalším třeba uvažovat různé MKP minimálně pro letní a zimní období, protože se mohou významně lišit. V praxi se MKP mění i několikrát za rok a zpravidla po každé povodňové situaci.
6. Str. 52 – opravdu je v 7. leté řadě 84 listopadů?
7. Nezvykle působí uvádění průtoků s přesností na vysoký počet desetinných míst, např. str. 57 průtok v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na 6 desetinných míst. Zřejmě z důvodu porovnání dvou velmi blízkých hodnot.

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 11. 6. 2014


.....
Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4