

Oponentský posudek bakalářské práce

Název práce: **Základní odtok: příklad povodí potoka Mastník na Sedlčansku**

Autor: Jiří Sůsa

Práce se zabývá problematikou stanovování základního odtoku a obsahuje rešeršní i praktickou část. Práce je logicky strukturovaná a rozdělena do 5 kapitol, přičemž zhruba polovina práce obsahuje adekvátně rozsáhlou rešerši zejména v Česku používaných metod stanovování základního odtoku. V praktické části práce autor aplikuje vybrané metody na modelové povodí a následně kriticky diskutuje získané výsledky a porovnává je s historickými výpočty a mapami pro dané území.

Konkrétně si práce klade tyto cíle: (1) představit vybrané metody využívané k určování základního odtoku, (2) představit nejdůležitější studie, které se v minulosti zabývaly základním odtokem na území Česka a (3) pomocí čtyř zvolených metod určit základní odtok v zájmové oblasti, získané výsledky srovnat mezi sebou a s dříve stanovenými hodnotami základního odtoku. Stanovené cíle jsou dle mého adekvátně zvoleny a práce všechny cíle jednoznačně splnila.

Práce má celkově velmi dobrou úroveň, ať už se jedná o srozumitelnou strukturu, výběr metod, stylistickou úroveň textu, vlastní výpočty či jejich kritické zhodnocení. Silnou částí práce je diskuze, ze které plyne autorův vhled do problematiky.

Co se práce s literaturou týče, tak vybrané zdroje jsou adekvátní tématu a citace jsou až na drobné výjimky úplné a správné. Práce vychází z nadprůměrných 55 literárních zdrojů, z nichž zhruba polovinu tvoří odborné vědecké články v mezinárodně uznávaných časopisech, což je vzhledem k charakteru práce více než dostatečné. Autor s literaturou pracuje do jisté míry kriticky, kdy porovnává přístupy různých autorů.

Jazyk práce je velmi dobrý s velmi občasnými stylistickými neobratnostmi, s naprostým minimem překlepů či gramatických a pravopisných chyb. Odborná správnost textu je adekvátní bakalářské práci. Formální a grafická úroveň je také velmi dobrá.

K práci mám několik konkrétních kritických komentářů, které dokreslují obecné hodnocení výše:

- Popis jednotlivých metod k určování základního odtoku (kapitola 2.3) je srozumitelný a výběr metod je adekvátní zvolené práci. Přišlo by mi vhodné, kdyby autor v práci ve stručnosti zhodnotil výběr těchto metod a do jak velké míry je výčet typů metod úplný.
- U popisu některých metod bych se nebál je popsat nejen slovy, ale i rovnicemi, což by místy pomohlo lepšímu porozumění metodám.
- Podkapitola týkající se Eckhardtova filtru by mohla být místy srozumitelnější, a to zejména ve vztahu ke dvou parametrům – recesnímu koeficientu průtoku v čase alfa a BFI_{max}. Jakým způsobem se tyto parametry určují? Jaké jsou možnosti určení parametru BFI_{max}? Kvalitu práce by ještě zvýšila diskuze nad získáváním BFI_{max}, který významně ovlivňuje výsledné hodnoty základního odtoku – viz např. studie Collischonn, W., & Fan, F. M. (2013). Defining parameters for Eckhardt's digital baseflow filter. *Hydrological Processes*, 27(18), 2614-2622.

Drobné nedostatky

- str. 7, nesrozumitelná věta: „Lyne a Hollick (1979) vyvinuli metodu založenou na separaci elektrického signálu o různé frekvenci, díky čemuž byli schopni vymezit základní odtok vůči přímému.“ Není zřejmé, co je myšleno „elektrickým signálem“ a jaký má případně vztah k odtoku.
- str. 20: První odstavec má nejasnou strukturu a z diskuze neplyne jasnější závěr. Práci by prospělo důkladnější porovnání zmiňovaných prací a jejich následné kritické zhodnocení.
- str. 22: Kapitole 3.1 by prospěl podrobnější popis hydrogeologie oblasti i vzhledem k tomu, že sám autor v předchozí kapitole roli hydrogeologie na základní odtok vyzdvihuje.
- V seznamu literatury je práce Kašpárek a Datel (2013), na kterou však není v textu nikde odkaz. Naopak v práci je odkaz na Kašpárka et al. (2015), která není v seznamu literatury. Je možné, že jde o jedno a to samé dílo?

Otázky pro autora k případnému zodpovězení při obhajobě:

- Jestli jsem správně pochopil sdělení, tak Bruthans et al. (2023) používali Kašpárkovu metodu. Mohl by autor diskutovat proč se jeho výsledky Kašpárkovou metodou od výsledků Bruthanse et al. (2023) liší? (str. 28)
- Proč autor využil pro výpočet Eckhardtovým filtrem parametry od Vlnase (2011) a nepokusil se je navrhnout sám? Kdyby takový úkol dostal, jak by postupoval? (str. 24)
- Mohl by autor rozšířit zdůvodnění výběru metod pro praktickou část práce?

Celkově práci hodnotím jako přínosnou, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji jako výbornou až velmi dobrou.

V Praze dne 13. 8. 2024

Tomáš Weiss