

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studentky: Izabela Bašta Spinali

Název práce: Povrchové a podzemní vody v oblasti Libického luhu

Cílem práce je z dostupné literatury popsat současnou hydrologii a hydrogeologii oblasti Libického luhu a ze dvou hydrogeologických vrtů analyzovat průběh hladiny podzemní vody uvnitř a vně luhu během roku a za celé období záznamu (více než 50 let). Bakalářská práce čítá 45 stran, obsahuje 3 tabulky, 14 obrázků, používá 60 zdrojů. Použitá literatura je dle mého názoru zvolena vhodně, všechny citované zdroje jsou uvedeny v seznamu literatury. Obrázky jsou z literatury přebírány citlivě, s vhodnými úpravami (např. překlad do češtiny). Sloh práce je úsporný, práce je psaná srozumitelným a dobře čtivým, odborným jazykem s minimem překlepů. Rozsah práce odpovídá zvolenému tématu.

Práce s literaturou je celkově na velmi dobré úrovni, přesto lze najít slabá či sporná místa. Příkladem je strana 14, kde na konci posledního odstavce jsou citovány 3 zdroje. Informace uvedené v předešlých 9 řádcích jsou tedy k nalezení ve všech třech těchto zdrojích? Anebo jsou některé informace uvedeny jen v některém z těchto zdrojů? V takovém případě je vhodnější patřičný zdroj uvést u konkrétní informace za příslušnou větou, což výrazně pomáhá dohledat informace v citovaném zdroji.

Mám několik připomínek k práci s daty v praktické části. Studentka udává dlouhodobé měsíční průměry hladiny podzemní vody a srovnává je pro dvě různá časová období (roky 1962–1990 a 1991–2017). Tato období jsou ovšem dána čistě dostupností dat kvůli mezeře v datech (1990/1991), a je tedy otázkou, k čemu lze závěry z tohoto srovnání využít. Dlouhodobý průměr může být značně ovlivněn několika málo extrémními hodnotami. Jako vhodnější se mi proto jeví uvést vývoj hladiny podzemní vody od 60. let formou průměrných ročních hodnot či klouzavého průměru. Pomocí lineární spojnice trendu (obr. 14) studentka poukazuje na dlouhodobý pokles hladiny. Bylo by myslím správné příště provést analýzu lineárního trendu k ověření statistické významnosti tohoto poklesu. Ověření je možné provést i pro dubnové a zářijové hodnoty (na které je v práci kladen důraz), ale i pro další měsíce a pro jednotlivé roky. Pro analýzu rozkolísanosti (variability) hladiny lze využít tzv. variační koeficient. Takový přístup by dle mého názoru dal lepší představu o dlouhodobém vývoji hladiny podzemní vody v zájmové oblasti a lépe by posloužil srovnání obou vrtů. Bylo by vhodné uvést, že nedaleké Zdymadlo Velký Osek, jehož výstavba pravděpodobně významně změnila hydrogeologické poměry v oblasti, bylo dokončeno před analyzovaným časovým úsekem (roku 1952).

Diskuse se věnuje zjištěným rozdílům hladiny uvnitř a vně luhu a důraz klade na vliv evapotranspirace, diskutováno je možné ovlivnění hladiny podzemní vody přítomností řek Labe a Cidlina. Vlastní přínos studentky dle mého názoru odpovídá úrovni běžné pro bakalářský stupeň studia. Jako nedostatek ale považuji upozadění vlastního přínosu v Závěru práce.

Otázky, které mohou zaznít při obhajobě:

- 1) Na obr. 13 a 14 je uveden vývoj hladiny v dubnu a září pro vrt v NPR (národní přírodní rezervaci). Proč není uveden obdobný graf i pro vrt mimo NPR? Byl by i zde klesající trend?
- 2) Vrt VP0431 se nachází uvnitř NPR, ale je na louce vzdálený 50 m od lužního lesa. Do jaké míry lze předpokládat, že vrt reprezentuje podmínky v oblasti lužního lesa?

Domnívám se, že **práce splňuje požadavky** pro bakalářské práce studijního oboru Povrchová a podzemní voda. Bakalářskou práci proto **doporučuji k obhajobě** s navrženým hodnocením **velmi dobře**.

V Praze dne 24.8.2022

.....
Mgr. Martin Slávik, Ph.D.
Ústav hydrogeologie, inženýrské geologie a užitě geofyziky
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova