

## **Oponentní posudek bakalářské práce Karla Pátka „Metody stanovení evapotranspirace v mokřadech a spotřeba podzemní vody evapotranspirací mokřadů v povodí Liběchovky a Pšovky“**

Bakalářská práce se v první části zaměřuje na rešerši metod používaných pro určení evapotranspirace s důrazem na jejich využití v mokřadech. Druhá část je praktická a stanovuje velikost evapotranspirace mokřadů horní Pšovky a Liběchovky. Práce obsahuje 45 obrázků a 5 tabulek, využito je přes 70 literárních zdrojů – ve většině případů odborné cizojazyčné publikace – a 4 datové zdroje. Práce je neobvykle dlouhá (78 stran + 3 strany přílohy).

Rešeršní část přehledně prezentuje jednotlivé metody. Nejprve je vždy představena konkrétní metoda (princip, způsob měření/výpočtu), následně jsou uvedeny její výhody, nevýhody a příp. její vhodnost pro určení evapotranspirace mokřadů, poté následují příklady využití z literatury.

V praktické části je popsána zájmová lokalita, metodika práce a získané výsledky, které jsou následně podrobeny diskusi. Množství použitých dat je nadprůměrné. Student měřil po dobu 7,5 měsíce hladinu ve vodním toku, průtok vodního toku, hladinu podzemní vody v mělkých piezometrech, elektrickou vodivost a teplotu vody. Využité přelivy i piezometry byly zkonstruovány přímo pro účely bakalářské práce. Ze změřených dat kolísání průtoku (hladiny) student stanovil vliv evapotranspirace na průtok toků, a ten následně srovnal s výpočty potenciální evapotranspirace dle Oudinovy metody, pro což využil data ze stanice ČHMÚ Doksy. Dále dle Oudinovy metody vypočítal potenciální evapotranspiraci všech mokřadů v povodí Liběchovky nad Želízy a hodnotu srovnal s průtokem toku a s odběrem vody v povodí.

Práce s literaturou i úroveň zpracování a interpretace dat jsou na vysoké úrovni. Text mohl být napsán s větší pečlivostí, obsahuje poměrně dost překlepů, některé věty nedávají smysl – bohužel vč. jedné věty v abstraktu („S pomocí Potenciální evapotranspirace...“) a v úvodu („Zvyšující se teplota vlivem klimatické změny...“). Rozvržení do kapitol je logické. Myslím, že by bylo vhodnější psát texty v první osobě jednotného čísla pro jednoznačné oddělení cizí a vlastní odvedené práce. Doporučuji pro veličiny používat vždy tentýž symbol (např. storativita je v práci někdy  $y$ , jindy  $S_y$ ).

Cíle bakalářské práce jsou jednoznačně formulovány a byly naplněny beze zbytku. Jedná se o poměrně náročné téma, kterého se student dobře zhostil.

Práce je nadprůměrná, svou kvalitou i množstvím odvedené práce naprosto splňuje požadavky pro bakalářské práce, a proto ji **doporučuji k obhajobě** a dovoluji si navrhnout hodnocení **výborně**.

Otázky, které by měly být zodpovězeny při obhajobě:

- Přesnost Levelloggeru 5 je dána jeho rozsahem měření, který se pro jednotlivé modely liší. Jaký model byl využit a jaká tedy byla jeho přesnost?
- Pozoroval student v zimě výrazné změny v zákalu Pšovky? Jak si vysvětluje, že měření čidlem bylo výrazněji ovlivněno (pravděpodobně kvůli sedimentům) až ve druhé polovině měření?
- Dokázal by student procentuálně vyjádřit, kolik z celkového odtoku připadá na základní odtok v zájmové oblasti? Na jaké limity zvoleného postupu by mohl narazit na území, kde povrchový odtok je významnější?
- Co je myšleno tzv. „ostrovním efektem“ a jak by se projevil? (str. 6)

V Praze dne 24. 5. 2022

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