



UNIVERZITA KARLOVA Praha
Přírodovědecká fakulta
Katedra fyzické geografie a geoekologie
CHARLES UNIVERSITY Prague
Faculty of Science
Department of Physical Geography and Geoecology

128 43 Praha 2, Albertov 6
tel.: +420-22195 1366 fax: +420-22195 1367
e-mail: kfggsekr@natur.cuni.cz
<http://www.natur.cuni.cz/~kfggsekr>

Č.j.
při odpovědi uveďte toto číslo

V Praze dne 6.9.2017

Oponentní posudek

Název práce: Hydrologické sucho v pramenných oblastech šumavských toků (Hydrological drought in headwaters of Šumava Mountains)

Autor práce: Bc. Vít Skála

Oponent: RNDr. Jan Kocum, Ph.D., Univerzita Karlova Praha, Přírodovědecká fakulta, Katedra fyzické geografie a geoekologie, e-mail: kocum1@natur.cuni.cz

Předložená magisterská práce se zabývá problematikou hodnocení hydrologického sucha v pramenných oblastech vodních toků, a to v konkrétním území české a německé části Šumavy. Zřetel je brán především na postihnutí expozice svahů a s ní spojeným efektem návětrí a závětrí, a rovněž na vliv nadmořské výšky. V této souvislosti se mi jeví název práce jako příliš široký a do značné míry „troufalý“. Název by se dal zpřesnit, čímž by práce lépe našla místo mezi v poslední době vznikajícími pracemi orientovanými na tuto oblast a toto téma.

Práce má standardní rozsah, 76 stran textu vč. 3 obrázků, 24 grafů a 4 tabulek. Grafy by se nicméně měly standardně popisovat jako obrázky s popiskem umístěným pod ním. Tabulky by se naopak měly popisovat nad tabulkou. Často u obrázků (grafů) a tabulek chybí popis, ten se pak nachází přímo v těle obrázku či tabulky. V grafech, kde časová osa x odpovídá sledovanému období 1931-2014, by nemělo chybět období bez datových podkladů a to by mělo být zvýrazněno. Práce je standardně členěna. Její struktura je systematická, přehledná a odpovídá standardnímu uspořádání odborné publikace či článku. Z práce mám ale dojem, že byla finalizována v určitém časovém presu. Důkazem toho jsou časté překlepy, nepříliš srozumitelné formulace a pravopisné chyby. Odborná kvalita práce je pro mě osobně mnohem důležitější, nicméně určitá neobratnost ve vyjadřování je patrná a ku škodě celkového dojmu z práce.

Hlavní cíle práce jsou zřetelně definovány v jejím úvodu (**kapitoly 1 a 2**). Dopředu si dovoluji podotknout, že všechny cíle byly v práci postupně naplněny. Autorovi bylo zadáno téma vysoce aktuální a potřebné. Podobná studie nebyla totiž z metodického hlediska v této části republiky ještě řešena a je dalším dílčím výsledkem několikaletého výzkumného projektu zabývajícího se zhodnocením retenčního potenciálu v pramenné oblasti Otavy. Práce se tedy nezabývá hydrologickým suchem v oblasti „tradiční“, tedy v oblasti, kde by aktuálně významně hrozil společensko-ekonomicko-politický problém, jako jsou nízko položené, srážkově chudší a často hustě obydlené regiony, ale v oblasti horské, relativně srážkově bohaté. O to cennější jednotlivé výstupy sledávám. Výsledky jsou ojedinělé a poukazují na potřebu řešení této problematiky i v oblastech nejexponovanějších, které do značné míry předurčují vodnost v níže položených profilech toků. Fakt, že jsme „střechou Evropy“, tuto potřebu jen umocňuje. V úvodu práce bych ale očekával uvedení projektů, v rámci nichž byla předložená práce zpracovávána a kterými byla finančně podporována. Seznam použité literatury čítá 33 položek a 4 datové a digitální zdroje. Seznam postrádá několik tuzemských (vč. vnitrokatederních) i zahraničních titulů, které by v práci neměly chybět. Jednotlivé tituly jsou navíc často nesprávně citovány nebo jsou neúplné. V některých případech chybí citace zdrojových prací (např. v rešeršní části týkající se popisu jednotlivých metod hodnocení sucha). Autor se mnohdy odkazuje na „závěrečné práce“ (míněno bakalářské a magisterské práce zpracováváné na naší katedře), nicméně je nekonkretizuje.

Rešeršní část práce (**kap. 3**), kde jsou popsány hlavní, a pouze prosté, indexy k hodnocení hydrologického sucha, je dle mého názoru nesprávně strukturována. Obsah této kapitoly nevyžaduje víceúrovňový seznam a jeví se mi lehce neúplně. Hlavní indexy jsou nicméně zmíněny.

V **kap. 4** autor zdůvodňuje výběr zájmového území především dlouhodobým zájmem naší katedry o toto území, přitom ale některé důležité práce bohužel opomíjí. Rozumím zdůvodnění výběru zájmových profilů pro analýzy dat, nicméně si nejsem jist, zda-li jsou vybraná povodí měřítkově porovnatelná, a tedy vhodná pro tyto analýzy. Takto velká povodí navíc v sobě logicky nesou značnou míru heterogenity z hlediska různých f-g faktorů. S tímto problémem, resp. těmito nejistotami, se ale hydrolog musí potýkat stále. Půdní poměry jsou v této kapitole nedostatečně charakterizovány vzhledem k jejich významnému vlivu na výskyt sucha. Obecně jsou v kapitole

časté zastaralé citace Chábery et al. (1987). Nerozumím tvrzení na str. 27 dole o nevýznamném podílu rašelinišť v zájmových povodích.

Metodicky (**kap. 5**) se mi práce jeví naprosto v pořádku. Výběr metod (indexů hydrologického sucha) a statistických testů je správný a srozumitelně vysvětlený.

Otázka 1: Proč jste využil pouze data do roku 2014?

Kapitola 6 je věnována výsledkům a je logicky nejobsáhlejší částí práce. První část této kapitoly věnovaná vyhodnocení počtu dní s výskytem sucha podle metody prahové hodnoty by si zasloužila zvláštní podkapitolu. Výsledky jsou podrobně prezentovány, zobrazení sezonality sucha pomocí distribuce suchých dní v jednotlivých měsících paprskovými grafy jsou názorné. Co je nesporné je fakt, že fenomén letního a zimního sucha nelze striktně oddělovat a nelze ho tedy jednoznačně uchopit. Autor na tato fakta poukazuje a snaží se je diskutovat a ošetřit. To se mu daří. Věcně správně popisuje podmínky vzniku a vývoje těchto epizod. Porovnáním metod použitých při vyhodnocování sezonality suchých dní se tyto dostávají do vzácné shody. Jak autor správně ve finální části kapitoly píše, s omezenými datovými zdroji a limitujícím množstvím metod není možné komplexně zhodnotit hydrologické sucho v šumavském regionu. Tato práce se o to pokouší z určitého pohledu, a proto by se měla jmenovat konkrétněji. Grafy by bylo vhodné lépe propojit s jednotlivými odkazy v textu tak, aby si čtenář rychleji dokázal nalézt souvislosti.

Otázka 2: Zabýval jste se rovněž do nějaké míry studiem případných změn v sezonalitě sucha v průběhu sledovaného období od 30. let 20. století do současnosti? Pokud ano, máte nějaké dílčí výstupy?

Otázka 3: Čím si vysvětlujete vaše tvrzení, že výskyt sucha je v německých (návětrných) profilech zaznamenán dříve (letní a podzimní měsíce) než v profilech českých, tedy závětrných (zimní měsíce)?

V **kapitole 7** autor věcně správně sumarizuje jednotlivé výsledky práce, které diskutuje s dostupnými zdroji týkajícími se zájmového území či studovaného tématu. Diskuzní část práce je značně široká, nicméně je v ní využita v podstatě jen tuzemská literatura. Rovněž zde postrádám obsáhlejší podkapitolu o nejistotách. Pouze je zde správně zmíněn vliv úplnosti, resp. neúplnosti, časového období použitého k analýze, z čehož plyne jeden podstatný fakt, že je naprosto klíčové mít při studiích k dispozici pokud možno vždy úplné časové řady.

Závěr:

Negativem práce je její formální úroveň. Po odborné stránce je ovšem předložená práce povedená, byť s určitými rezervami v metodické, analytické i diskuzní části. Přes všechny uvedené připomínky nicméně pokládám magisterskou práci Bc. Víta Skály na kvalitní odborné úrovni a dle mého názoru splňuje kritéria, která jsou kladena na takovýto typ prací. Cíle práce byly splněny. Kandidát v práci prokázal schopnost správně analyzovat a interpretovat datové zdroje. V práci shledávám určité zajímavé výsledky či postřehy spíše základního charakteru. Jednotlivá tvrzení do budoucna zasluhují mnohem detailnější pohled „pod pokličku“, což dost možná může představovat autorovu motivaci k dalšímu výzkumu v této oblasti. Zpracováním této práce totiž otevřel spoustu nových otázek, jejichž zodpovězení určitě poskytne cenné poznatky týkající se vlivu klimatické změny na výskyt hydrologického sucha v našich horských oblastech. Z výše uvedených důvodů doporučuji práci Bc. Víta Skály k obhajobě, hodnocení ovšem provedu na základě průběhu obhajoby.

V Praze dne 6.9.2017

.....

RNDr. Jan Kocum, Ph.D.