Posudek oponenta - bakalářská práce

Anna Kodríková: Promrzání, teplotní a vlhkostní trendy v půdních kopečcích

Bakalářská práce Anny Kodríkové „Promrzání, teplotní a vlhkostní trendy v půdních kopečcích“ obsahuje 92 stran textu a tři přílohy s kvantitativními daty o předmětu studia. Práce se zabývá půdními kopečky, t.j. periglaciálními mikrotvary, které jsou v současné době studovány zejména jako indikátor vývoje klimato-morfogenetických podmínek. Práce je svým rozsahem i celkovým pojetím nadstandardní a splnila cíle definované v Zadání. Až na výjimky je psaná dobrým odborným jazykem s minimem překlepů. Posuzovaná práce obsahuje jak rešeršní část, tak část věnovanou analýze teplotního režimu dvou půdních kopečků z dat měřených v nich po 2 – 4 regelační sezóny. Zatímco k rešeršní části je možné mít drobné připomínky, tak preciznost a detailnost analýzy regelace je přímo obdivuhodná.

K práci mám níže uvedené připomínky, nejprve uvádím ty, které nezbytně vyžadují komentář autorky:

- V první části bakalářské práce je často používán termín „teplotní diferenciace“, který je velmi nekonkrétní a pouze na základě kontextu se můžeme dohadovat, o co jde – může tento termín autorka vysvětlit?
- Hned v úvodu je definovaná premisa, že teplotní a vlhkostní gradienty ukazují na recentní aktivitu půdních kopečků – s tím nesouhlasím, aktivitu takových tvarů mohou dokládat jen měřené pohyby půdy v kopečku nebo změny morfologie povrchu kopečku;
- V pojednání o vlivu vlhkosti na distribuci půdních kopečků (str. 15 nahoře) nevyplývá, že u (sub)arktických a alpinských forem jde často o tvary vznikající různými procesy a proto i vlivy na jejich vznik jsou různé; podobně se toto projevuje i na str. 18 dole, kde je rozebírána vzdálenost různých typů kopečků;
- Str. 15, 16 – pro označení materiálu, kterým mohou být budovány kopečky je používán termín „till“ (např. ... jemné částice, písek a till) – narozdíl od písku je „till“ genetický termín (obsahuje i písek), proto je způsob jeho používání v textu nevhodný;
- Str. 17 a dále – na stejnou významovou úroveň jsou nesprávně kladeny termíny „sub(arktický)“ a „periglaciální“ – zatímco první dva termíny se používají pro klimaticky-řízenou zonalitu, tak další přívlastek slouží k označení oblastí s podobným klimato-morfogenetickým prostředím determinovaným, jak zeměpisnou šířkou, tak nadmořskou výškou; ve skutečnosti značná část (sub)arktické zóny leží v periglaciální zóně;
- V kapitole 2.4. „Vznik a vývoj půdních kopečků“ nejsou zmíněny procesy samo-organizace a hypotézy vzniku velmi podobných tvarů půdním kopečkům, tzv. frost-boils, obecně je dost pominuta současná literatura vycházející od D.A. Walkera, R.A. Petersona a W.B. Krantze (*Peterson RA, Krantz WB. 2003. A mechanism for differential frost heave and its implication for patterned ground formation. Journal of Glaciology 49: 69-80. DOI: 10.3189/172756503781830854; Peterson RA, Krantz WB. 2008. Differential frost heave model for patterned ground formation: Corroboration with observations along a North American Arctic Transect. Journal of Geophysical Research 113. DOI: 10.1029/2007JG000559; Krantz WB. 1990. Self-organization manifest as patterned ground in recurrently frozen soils. Earth Science Reviews 29: 117-130*);
- V kapitole 2.5. (Teplotní režim půdních kopečků ...) není vůbec popsána a vysvětlena často používaná míra tepelné bilance povrchu, tzv. n-faktor – může tuto charakteristiku autorka vysvětlit a ozřejmit její možné využití?
- V Metodice chybí parametry a popis toho jakým způsobem byl stanoven začátek a konec regelačního cyklu; chápu sice, že na konkrétní výpočet byl podán patent, avšak hodilo by se uvést alespoň grafické znázornění různých případů začátků a konců regelačních cyklů;

Mezi víceméně formální připomínky patří dále:

- Angličtina abstraktu je srozumitelná, ale hodně kostrbatá (výrazy jako geographical expansion místo geographical distribution, aspect orientation);
- Z hlediska rozšíření půdních kopečků ve vztahu k ostatním typům strukturních půd byly v rešerši opomenuty dvě práce tímto se zabývající, a to: *Harris C. 1982. The distribution and altitudinal zonation of periglacial landforms, Okstindan, Norway. Zeitschrift für Geomorphologie, N.F. 26: 283-304; Niessen A, Van Horssen P, Koster EA. 1992. Altitudinal zonation of selected geomorphological phenomena in an alpine periglacial area (Abisko, Northern Sweden). Geografiska Annaler 74A: 183-196*;
- Str. 15 a dále – u jména Van Vliët-Lanoe je používán nesprávně pomlčka s mezerami namísto spojovníku bez mezer;
- Str. 16 – pro větší klastickou frakci je použit nevhodný termín „kamení“
- Str. 19 dole – místo rostlinných „komunit“ je lepší použít termín „společenstev“;
- Str. 40 – nevhodný termín „firnifikace“ místo „zfirnovatění“, popř. „metamorfóza“;
- Přehledové mapy vztahu výskytu půdních kopečků a různých FG faktorů měly být opatřeny zeměpisnou sítí;
- Na obr. 29 je pro nadmořskou výšku (v m n.m.) chybně používán termín „výšková členitost“;
- Ve Fyzicko-geografické charakteristice je několikrát citována práce Šafář a kol. 2003, což není pro danou problematiku primární zdroj; je ho samozřejmě možné použít, ale pak by daná část měla být například citována jako „XY in Šafář a kol 2003“;
- V charakteristice flóry jsou uváděna společenstva, která nepřichází pro lokality půdních kopečků v úvahu (třídy *Mulgedio-Aconitetea* a *Salicetea herbaceae*); *Pinus* není „*mungo*“ ale „*mugo*“ (objevuje se i v Diskusi a v Závěru); vlastní vegetační pokryv kopečků je popsán směsicí rodových jmen a jmen označujících vyšší taxonomické skupiny rostlin;
- Metodika – použití názvů kopečků „nový“ a „reprezentant“ sice chápu, ale spíše bych očekával formálnější názvy;
- Spojnice trendu u obrázků 38a,b vypadají nevěrohodně – jaký typ spojnice trendu byl použit a co vyjadřuje?
- V Seznamu použité literatury jsou často citovány autorské kolektivy jako „XY et al.“ namísto plné citace všech členů řešitelského týmu;

Jak jsem již uvedl v úvodní části posudku, bakalářská práce Anny Kodríkové je nadstandardní, je v ní výborně popsán zejména proces regelace a velmi precizně jsou vyhodnoceny naměřená teplotní a vlhkostní data. Musím říci, že jsem se s takto detailním zhodnocením teplotního režimu půdních kopečků zatím v žádné periglaciální literatuře nesetkal. Všechny moje připomínky a doplnění nijak závažně nesnižují kvalitu práce, kterou navrhuji hodnotit stupněm výborně.

13. 6. 2011 Václav Treml