

## Posudek na bakalářskou práci Aleny Bartošové

### „Analýza vegetace a růstových parametrů druhu *Dryas octopetala* na transektu v arktické tundře na Špicberkách“

školitel: Karel Prach

konzultant: Jitka Klimešová

Předložená diplomová práce Aleny Bartošové s názvem „Analýza vegetace a růstových parametrů druhu *Dryas octopetala* na transektu v arktické tundře na Špicberkách“ je založena na datech sebraných v průběhu dvou expedic na norské souostroví Svalbard. Autorka v klimaticky náročných podmínkách vysoké Arktidy založila a osnímkovala 129 trvalých ploch s cílem postihnout variabilitu vegetace podél výškového gradientu. Autorka dále odebírala vzorky kmínků dryádky osmiplátečné, na nichž následně provedla pilotní letokruhovou analýzu. Práce obsahuje 29 stran textu včetně referencí, 14 obrázků a dvě strany příloh.

#### Formální stránka

Práce má pečlivou úpravu s naprostým minimem gramatických chyb a překlepů. Rovněž struktura je přehledná, logická a odpovídá nárokům na vědeckou práci.

Konkrétní chyby:

- překlep v české anotaci „transket“
- kap. 1.3
  - 5. ř. nadbytek interpunkce v referencích
  - 14. ř. „*Salix reticulata*“, „V. u. subsp. *microphyllum*“
- kap. 4.2.2 „mikorotom“
- kap. 5.1 „*Poa abbreviata*“, „*Oxyria dygina*“
- práce teprve submitované necitujeme s letopočtem (Prach et al. 2011, Prach & Rachlewicz 2011)

#### Obsahová stránka

V úvodu nás autorka dosti stručně seznamuje s danou problematikou; byť práce není zamýšlena jako rešeršní, dle mého názoru by si úvod zasloužil být obsáhlejší.

V kapitole 1.1. bych si dal pozor na tvrzení, že tundru lze charakterizovat jako oblast s průměrnou roční teplotou pod  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$  (viz výskyt tajgy v ultrakontinentálních oblastech Ruska s průměrnou roční teplotou i pod  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Kromě správně zmíněné izotermy nejteplejšího měsíce okolo  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  bych hledal souvislosti spíše s omezeným množstvím srážek a délkou vegetační sezóny.

V kapitole 1.3. bych pro méně obeznámené čtenáře zmínil, co vlastně dendrochronologie je a k čemu může sloužit.

Cíle práce jsou definovány jasně, popisy studovaného území a vybraného druhu jsou dostatečné. Metodika je srozumitelná, jen bych navíc uvítal jednoduché schéma rozložení trvalých ploch. Popis způsobu vyznačení trvalých ploch v terénu patří právě do metodiky, nikoliv do diskuse. U použitých přístrojů a zařízení (mikrotom) se uvádí výrobce.

**Dotaz:** Odhadovala se pokryvnost lišejníků jen na zemi rostoucích nebo i na kamenech?

Výsledky vegetačních analýz jsou poměrně srozumitelné, pro obecnější představu bych uvítal informaci o zjištěné pokryvnosti v plochách a hodnoty sklonu svahů jednotlivých částí gradientu. Na str. 12 autorka dle mého názoru dosti nešťastně objasňuje korelaci abiotických faktorů a výskytu jednotlivých vegetačních typů a přehazuje vysvětlované a vysvětlující proměnné. Logičtější by jistě bylo tvrdit, že výskyt určitých druhů koreluje s určitými faktory prostředí, než že faktory prostředí korelují s výskytem druhů. Na str. 13 autorka analyzuje variabilitu v druhovém složení pomocí metody CCA, do které použila jako vysvětlující proměnné sklon svahu, nadmořskou výšku a vzdálenost na transektu. Z designu pokusu je přitom zřejmé, že všechny tyto faktory jsou významně vzájemně korelované, jak autorka sama dále poznamenává v diskusi.

**Dotazy:** Jaký význam pro vysvětlení výskytu druhů má ona vzdálenost na transektu (uváděná v ordinačních diagramech)? Proč nebyly do ordinačních diagramů (alespoň pasivně) promítnuty i ostatní odhadované parametry ploch (pokryvnosti lišejníků a mechů, holé půdy a kamení)?

U výsledků letokruhových analýz bych ocenil důkladnější srovnání růstových křivek s dostupnými klimatickými daty.

Diskuse je poměrně zdařilá a nemám k ní větších výhrad.



### **Shrnutí a hodnocení**

Autorka prokázala schopnost práce s vědeckými informacemi, samostatného sběru dat v terénu a jejich základního statistického zpracování. Jako velký přínos předložené práce hodnotím založení trvalých ploch k účelům monitorování změn vegetace v probíhajícím období klimatických změn. Jedná o nejvhodnější metodu získání dat o počátečním stavu vegetace s možností následného posouzení změn v čase. V tomto ohledu bych doporučil ještě dlouhodobé využití klimatických dataloggerů. Autorka rovněž provedla studii, která potvrdila možnost využití široce rozšířeného druhu *Dryas octopetala* k dendrochronologickým analýzám, což dále rozšiřuje možnosti studia dynamiky arktické tundry. Díky těmto skutečnostem, i přes některé zmíněné nedostatky, **doporučuji práci k obhajobě a navrhuji hodnotit stupněm výborně.**

V Třeboni dne 16. května 2011

Miroslav Dvorský