

## Oponentní posudek bakalářské práce

### Paleoklimatické rekonstrukce kvartéru se zvláštním ohledem na jezerní sedimenty

autor Jan Hošek

---

Posudek bakalářské práce byl zpracován na základě žádosti Mgr. Karla Martínka z Ústavu geologie a paleontologie Přírodovědecké fakulty University Karlovy v Praze.

Cílem předkládané bakalářské práce je rešerše literatury, zabývající se vybranými metodami používanými pro kvartérní paleoklimatické rekonstrukce. Přehled metod a jejich principů je doplněn stručnou charakteristikou paleoprostředí pro období na konci pleistocénu a počátku holocénu. Bakalářská práce má 29 stran. Je členěna do 6 kapitol, včetně 7 stran odkazů na použitou literaturu.

#### **Připomínky obsahového charakteru:**

Kapitola 2. Datování proxy záznamů

Není správně uvedeno, že datování Th/U metodou není vhodné pro účely rekonstrukce prostředí posledního glaciálu. Touto metodou lze spolehlivě časově zařadit např. environmentální záznam ve stalagmitech.

Kapitola 2.1. Radiokarbonová metoda

Je nesprávně uvedeno, že izotop  $^{13}\text{C}$  je izotopem nestabilním.

Kapitola 2.2. Luminiscenční datování

Princip luminiscenčního datování není vysvětlen zcela jasným způsobem. Není úplně zřejmé, jak dochází k resetování luminiscenčního záznamu.

Kapitola 2.3. Magnetostratigrafie

Princip měření paleomagnetické polarity je nedostatečně vysvětlen za použití nesprávných termínů (např. masivní demagnetizace). Pyrit je paramagnetický minerál a proto nemůže být použit ke studiu záznamu remanentní magnetizace.

Obecně platí, že magnetostratigrafie, aplikovaná na základě stanovení paleomagnetických polarit, není vhodnou metodou pro datování konce posledního glaciálu a holocénu. Jezerní sedimenty uložené v tomto období lze však časově zařadit pomocí měření variací relativní paleointenzity zemského magnetického pole a následné korelace s referenčními křivkami.

Kapitola 2.4. Přírůstkové vrstvy

Metoda datování pomocí měření lišejníků nepatří mezi metody, založené na principu počítání přírůstkových vrstev.

V Tab. 1 není správně uvedený časový dosah varvové chronologie (max. 13 tisíc let) a metody  $^{210}\text{Pb}$  (do 150 let).

Podkapitola: Izotopy kyslíku v mořské vodě

U rovnice pro stanovení  $\delta^{18}\text{O}$  není uveden odkaz na použitý zdroj informace. Výpočet mívá většinou podobu složeného zlomku.

### Kapitola 3.3.3. Magnetická susceptibilita

Není dostatečně vysvětleno, čím jsou ovlivněny hodnoty magnetické susceptibility (MS) - je to koncentrace, velikost a typ magnetického minerálu. Zvýšení MS neznamená pouze větší erozi, ale také např. intenzivnější zvětrávání nebo pedogenní procesy v povodí jezera. Hodnoty MS jsou také často v jezerním prostředí ovlivněny post-depozičními procesy (např. diagenetické rozpouštění Fe-minerálů).

### Kapitola 3.2 Záznam z ledovců

Projekt GISP byl realizován v roce 1993 a ne ve druhé polovině 80. let, jak je uvedeno v textu.

#### Podkapitola: Stručný přehled klimatické situace severní polokoule na konci glaciálu

Není vysvětleno, co znamená termín Heinrichovy vrstvy.

### Kapitola 5. Závěr

Vzhledem k tomu, že student uvádí, že se hodlá věnovat v budoucí diplomové práci studiu klimatické oscilace před 8,2 tisíci roky, postrádám v bakalářské práci podrobnější pasáž o klimatickém záznamu v pěnovcích a stalagmitech. V obou těchto archívech byla u nás zmíněná oscilace doložena (pěnovcová kaskáda ve Svatém Janu pod Skalou, stalagmit z Holštejnské jeskyně v Moravském krasu). Nověji byla tato oscilace zjištěna také v sedimentech Plešného jezera na Šumavě (nepublikováno).

#### **Připomínky formálního charakteru:**

Připomínky byly vyznačeny do textu bakalářské práce a předány studentovi.

Za hlavní nedostatek formálního charakteru považuji způsob uvádění odkazů na citovanou literaturu. V českém textu se většinou neuvádí čárka za jmény autorů. Také tzv. "nepřímé citace" nejsou obvyklé. Citované publikace, uvedené v kapitole Použitá literatura je třeba upravit do standardní podoby.

V textu se objevuje množství příliš obecných beletristicky znějících termínů, které působí zavádějícím dojmem (např. hostitelské sedimenty, hybatel klimatu, magnetická pohltivost, sladké období ledovců). Takové výrazy by bylo vhodné nahradit termíny, užívanými v odborné literatuře.

Bylo by přehlednější označit čísla i podkapitoly u kapitol 3.1, 3.2, 3.3, 4.

#### **Závěr**

Student v bakalářské práci prokázal, že je schopen pracovat s informacemi publikovanými v odborné literatuře. Je však třeba, aby ještě vylepšil formální i stylistickou podobu svého psaného textu. Doporučuji, aby drobné nedostatky, vyznačené v textu, opravil před odevzdáním bakalářské práce do knihovny.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

V Průhonicích 10. září 2007

RNDr. Jaroslav Kadlec, Dr.  
Geologický ústav AV ČR  
Rozvojová 269  
165 00 Praha 6