

Posudek školitele na bakalářskou práci:

Interpretace stabilních izotopů uhlíku v archivech jezerních sedimentů

Autor: Zuzana Lánová

Školitel: RNDr. Jolana Tátosová, PhD

Organická hmota obsažená v jezerních sedimentech je částečně tvořena v jezeře samotném, částečně pochází z povodí. To je také důvodem, proč jsou interpretace obsahu stabilních izotopů v sedimentech tak složité - jsou výsledkem mnoha procesů, vnitrojezerních i extrajezerních. Odborných článků, které využívají izotopy uhlíku v jezerních sedimentech, je nepřehledné množství. Při vysvětlování zjištěných hodnot izotopů uhlíku autoři poukazují na různé procesy, které k hodnotám mohli vést, a vzhledem k individuálnímu charakteru limnologie zkoumaného jezera je vcelku logické, že na různých lokalitách se mohou uplatňovat rozdílné procesy. Učebnice nebo review, kde by byly na jednom místě popsány principy diskriminace všech hlavních biochemických procesů, které tvoří organickou hmotu v sedimentech, však neexistuje.

V rešerši se proto Zuzka zaměřila na principy diskriminačních procesů, které vedou ke vzniku organické hmoty s různým uhlíkovým izotopovým signálem (fotosyntéza, aerobní heterotrofie, anaerobní metanogeneze a metanotrofie), a pokusila se shrnout možné interpretace hodnot $\delta^{13}\text{C}$ v profilu jezerních sedimentů. Její bakalářská práce navazuje na předchozí paleoekologické práce s cílem připravit studentku na interpretaci izotopových dat z profilů šumavských jezer v následné diplomové práci.

S tématem izotopů se naši studenti během bakalářského studia příliš nesetkávají, a když už, tak jen okrajově, je to tedy pro ně tak trochu sci-fi. O to víc si cením, s jakou odhodlaností se do tématu Zuzka pustila. Po fázi nadšení přišla nutně i fáze frustrace nad tím, jak jsou jednotlivé diskriminační procesy složité, provázená zprávami „já nevím jak dál“ nebo „já tomu nerozumím“. Sice se mi nepříznala, ale tuším, že ukápla i nějaká ta slza zoufalství. Vždy jsme se pak spolu sešly na delší konzultaci, a ke konci jsme byly v kontaktu téměř denně. Když mi po posledních úpravách napsala „fakt mě to začíná bavit čím dál tím víc, už se taky chci hrabat v hrudce bahna“, bylo vyhráno.

Zuzka přistupovala ke zpracování své bakalářské práce velmi svědomitě a s nadšením, pravidelně se mnou konzultovala postup práce, nastudovala doporučenou literaturu a sama pak v souvislosti s tím, jak se prohlubovaly její znalosti tematiky, literaturu vyhledávala a získané informace zapracovala do textu. Seznam citovaných položek přesahuje 4 desítky, jde převážně o mezinárodní recenzovaná periodika a anglické učebnice. Velmi kladně také hodnotím její schopnost zorientovat se v obrovském množství publikovaných prací, díky čemuž je práce velmi konsistentní. První verze textu nesly pochopitelně klasické nedostatky doprovázející překlad z angličtiny či snahu o vědeckou formulaci, která však vedla k nesrozumitelnosti textu. Ve finálovém sprintu se však Zuzce podařilo text vypilovat tak, že je opravdu velmi čtivý, aniž by ztratil na věcnosti a odbornosti.

Předkládaná práce splňuje veškeré požadavky kladené na bakalářskou práci a plně ji doporučuji přijmout jako podklad pro udělení titulu Bc.

V Praze 25.5.2022