

## ŠKOLITELSKÝ POSUDEK MAGISTERSKÉ PRÁCE TEREZY JAROMĚŘSKÉ

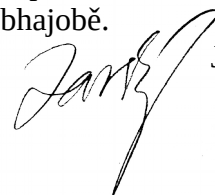
Tereza projevila zájem o studium biologických procesů na ledovcích již během své bakalářské práce, během které pod mým vedením vyvinula úsilí na shromáždění dostupných znalostí o prvkovém složení příbuzných mikroskopických bezobratlých, kteří obývají povrchy ledovců. V typickém případě pro Arktidu jde o želvušky (Tardigrada) a vířníky (Rotifera). Tyto organismy sice představují spíše zanedbatelný podíl biomasy v sedimentu na povrchu ledovců, existuje u nich však experimentálně dobře podložené podezření, že jsou zodpovědné za významný podíl obratu živin a organického uhlíku díky vysoké konzumaci živinami většinou nepřilíš bohatého substrátu. Dřívější práce docházely často k závěru, že na složení společenstva těchto drobných bezobratlých má rozhodující vliv nabídka živin v daném zaledněném povodí, nicméně bez doloženého mechanistického vysvětlení tohoto vlivu. Pro orientaci ve složitém spletenci příčin a následků vztahů mezi živinami limitovaným růstem, konzumací a recyklací živin v tomto jinak dost jednoduchém systému totiž chyběla naprosto základní data. Na prvním místě je to prvkové složení konzumentů a jejich potravy, které by napovědělo zda se želvušky a vířníci nějak liší v omezeních, která jim ekologická stechiometrie klade, a zda se tím pádem mohou prosazovat v závislosti na poměru živin v dostupné potravě. Na druhém místě jde o izotopové složení dusíku v tělech zvířat, které může pomoci odhalit jejich relativní pozici v potravní síti. A na třetím místě o distribuci velikostí studovaných organismů.

Během své magisterské práce se Tereza postupně vrhla na tyto tři primárně deskriptivní otázky. Volba slovesa v tomto případě není nahodilá, protože jednou z Tereziných vlastností, kterou můžu ze své zkušenosti jejího školitele vyzvednout, byla velká píle a odhodlání k poměrně zdlouhavé práci, kterou vyžadovala metodika manuální separace mikroskopických bezobratlých pro prvkové a izotopové analýzy. To, že vůbec Tereza začala pracovat na tématu s nemalým rizikem neúspěchu ve fázi vývoje metody je do značné míry dáno tím, že v roce 2016 propásla deadline zápisu do magisterského studia a náhle získala jeden rok bakalářského studia navíc, což mě přesvědčilo, že toto riziko si s takovým časovým polštářem lze dovolit. (Nepopírám zároveň, že jsem se tohoto rozhodnutí zpětně několikrát zalekl.)

Předložená magisterská práce splnila moje očekávání v tom směru, že dokládá Terezinu schopnost samostatné práce na vytyčeném tématu, pokud jde o získávání dat a jejich zpracování. Větší míra mé korekce z pozice školitele se ukázala být nutná zejména v momentech kdy Tereza nedokázala projevovat soudný odhad toho co lze během vytyčené doby stihnout, a také v mírném tlaku během hledání interpretace získaných dat. Ačkoli byla práce zadána jako převážně popisná studie, mezi jejími výstupy jsou zjištění otevírající poměrně vzrušující otázky, jako např. překryv u vířníků a želvušek v izotopickém složení uhlíku, ale zřejmá distinkce v případě dusíku, které naznačují možnost, že u vířníků může docházet ke konzumaci rozpuštěného organického uhlíku pocházejícího z extracelulární exudace primárních producentů. Jev, který by se dal předpokládat na základě analogií s jinými živinami limitovanými systémy, nicméně zde je poprvé uveden jako jedna z možností interpretace dat získaných z ledovcového ekosystému.

Co lze v předložené práci najít jen v nepřímých indiciích je Terezina velká energie vložená do neúspěšného pokusu o získání kvalitních dat o fosforu ve svých vzorcích ve spolupráci s laboratoří Jima Elsera v Montaně a do řady pokusů o získání kalibračních dat pro kvantitativní analýzu dusíku a uhlíku. V současnosti ale díky těmto dílčím neúspěchům Tereza vděčí za poměrně podrobnou znalost logistických rizik spojených s dopravou zmrazených vzorků a za především za analytické know-how získané během spolupráce s Jakubem Trubačem z ústavu geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů, které doufám dobře využítu během svého doktorského projektu.

Až na drobné formální nedostatky v jazykové úpravě a občasné terminologické nepřesnosti jsem s předloženou prací spokojen, protože nedostatky, které stále nese, převážně vyplývají z náročnosti úkolu, který před Terezou stál. I přes ně je však zřejmé, že výsledky této práce budou se zahrnutím dalších plánovaných analýz publikovatelné. Práci proto doporučuji k obhajobě.

 Jakub Žárský