

## Prostorová variabilita a ekologie společenstev fyto-bentosu v rašeliništích

### Abstrakt

Předkládaná práce je zaměřena na dvě hlavní témata: prostorové rozšíření společenstev řas v prostředí rašelinišť mírného pásu a determinace morfologické plasticity vybraných druhů krásivek (*Euastrum binale*, *Staurastrum hirsutum*) v různých podmínkách prostředí za využití metod geometrické morfometrie. Hlavní cíle lze shrnout následovně: (1) zhodnotit sezónní a prostorové rozšíření společenstev řas v temperátním rašeliništi; (2) popsat prostorové rozšíření společenstev řas na malém měřítku ve dvou různých prostředích na vrchovištním rašeliništi; (3) zjistit rozsah morfologické plasticity u dvou vybraných druhů krásivek za různých podmínek prostředí; (4) zhodnotit druhové bohatství a disparitu krásivek z rašelinišť ve střední Evropě a jejich vztah k podmínkám prostředí.

Prostorové rozšíření společenstev sinic a řas bylo studováno v podél lineárního transektu vytyčeného v homogenním prostředí rašeliniště během jednoho roku. Vzorky byly sbírány v květnu, srpnu a říjnu v různých vzdálenostech od sebe (10cm, 1m, 10m). Během sezóny jsme pozorovali nárůst druhové bohatosti a také pokles dominance druhů, spolu s významnými rozdíly v druhovém složení mezi jednotlivými odběry. Na zachování podobnosti druhového složení měly největší vliv geografická vzdálenost, typ mikrohabitatu a konduktivita. Tyto závislosti byly prokázány na měřících 1m a 10m, ale ne na měřítku 10cm. Procesy probíhající na malém měřítku jako kolonizace nebo diferenciacce niky, typ mikrohabitatu, geografická vzdálenost a konduktivita byly popsány jako hlavní faktory ovlivňující prostorové rozšíření společenstev řas rašeliniště.

Druhá studie navázala na předchozí a mým cílem bylo prostudovat hlouběji prostorové rozšíření společenstev řas na velmi malém měřítku (10cm) a také vliv zahrazení rašelinných kanálů na druhové složení společenstev. Prostorové rozšíření jsem studovala podél dvou lineárních transektů, které jsem vytyčila ve dvou kanálech na vrchovišti, každý s jiným typem mikroprostředí. Vzorky byly sebrány ve vzdálenostech 10cm od sebe a také byl změřen chemismus vody. Na rozdíl od předchozí studie jsem pozorovala na těchto transektech prostorovou autokorelaci. Rozšíření řas podél obou transektů bylo ovlivněno jak prostorovou vzdáleností, tak podmínkami prostředí. Také jsem pozorovala rozdíly ve druhovém složení společenstev před a za překážkou, ale tyto rozdíly byly spíše v abundanci jednotlivých druhů, než v jejich přítomnosti/nepřítomnosti ve vzorcích. Podobnost druhového složení v obou transektech korelovala se vzdáleností a podmínkami prostředí.

Morfologická plasticita spojená s různými podmínkami prostředí (pH) byla studována na dvou acidofilních druzích krásivek (*Euastrum binale* and *Staurastrum hirsutum*) za využití metod geometrické morfometrie. Klonální kmeny, které jsem vyizolovala z kyselého prostředí, byly kultivovány v gradientu pH a plasticita byla kvantifikována a znázorněna pomocí Prokrustovské superimpozice landmarků, které byly umístěny pravidelně kolem obrysu buněk, a data o tvaru buněk byla následně statisticky analyzována. U obou druhů jsme pozorovali výrazný vliv pH prostředí na morfologii buněk. U druhu *Staurastrum hirsutum* byla morfologická změna tvaru ve vyšším pH doprovázena zmenšením buněk. Naopak u druhu *Euastrum binale* se velikost buněk se změnou tvaru neměnila, změna morfologie buněk byla charakterizována prohlubováním zářezů na okrajích buňky ve vyšším pH. U obou druhů byla komplexita buněk (vyjadřující poměr povrchu k objemu) pozitivně korelována se vzrůstajícím pH prostředí.

V této studii jsme zkoumali diverzitu a morfologickou disparitu společenstev bentických krásivek v rašeliništích střední Evropy. Disparita ve vzorcích a průměrná komplexita buněk souvisely s druhovou diverzitou a podmínkami prostředí. Druhá bohatost korelovala s pH, konduktivitou prostředí a s celkovou koncentrací dusíku na lokalitě. Výsledky ukázaly, že lokality s nízkým pH jsou obecně osídleny více variabilními společenstvy, které i přes nižší druhovou bohatost vykazují vyšší hodnoty morfologické disparity. Tyto výsledky ukazují na významnost horských rašelinišť s jejich příspěvkem k celkové morfologické diverzitě krásivek studovaného regionu, která by nebyla zřejmá pouze z dat o diverzitě