

## Rovnováha uhlíku v evropských horských močálech v různých fázích regenerace

Změny v poměru oxidu uhličitého a metanu společně s dalšími biotickými a abiotickými veličinami byly měřeny ve vegetaci v horských močálech ve Francii ve třech různých fázích regenerace. Jako hlavní indikátory prostředí sloužily faktory teplota vzduchu a vegetační index (plocha listů, hustota a usychání mechů). Ze získaných výsledků je zřejmé, že přirozená obnova ekosystému je důležitá pro sekvestraci (zachycování, ukládání) uhlíku.

### Využitelné výstupy:

Rašeliniště jsou ekosystémy rozšířené v mnoha klimatických oblastech. Zejména v severně položených zemích slouží jako významné zásobníky půdního organického uhlíku a s tím spojenou sekvestrací 1,2% uhlíku z lidských emisí. Bohužel i tyto ekosystémy byly významně postiženy lidskou činností (zahradnictví, paliva). Ve střední Evropě například zůstalo jen velmi malé procento rašelinišť nedotčených. Zdevastovaná rašeliniště se pak na dlouhou dobu mohou stát zdrojem vylučování oxidu uhličitého a metanu, místo jejich původní funkce, tedy úložiště uhlíku. Znovuobnovení rašelinišť je značně důležité, zejména v období současných klimatických změn a vzrůstu koncentrace skleníkových plynů. Pro akumulaci organického uhlíku je nezbytná přítomnost klíčového druhu rašeliníku a také obnovení biochemických procesů v půdě.

Množství ročně sekvestrovaného uhlíku závisí na rovnováze mezi fixací uhlíku při fotosyntéze, respirací a dekompozicí rostlinného materiálu. Změny ve složení rostlinných společenstev mají na tuto rovnováhu zásadní vliv, jelikož jednotlivé rostlinné druhy mají odlišnou produktivitu a schopnost dekompozice. Již zmíněný rašeliník se například rozkládá značně pomaleji než cévnaté rostliny. Studie byla prováděna na rašeliništi v pohoří Jura ve Francii o ploše 27 ha. Využívání rašeliny v této oblasti bylo zrušeno v roce 1984, systém odvodňování byl částečně funkční ještě v roce 2003 (1,4 ha). Studie byla prováděna v letech 2003 – 2005. Nejvíce postižený úsek měl výměru 0,2 ha a již 20 let zde probíhá spontánní rekolonizace. Na experimentálním území bylo instalováno 11 ploch se 3 experimentálními designy (typickými při obnově rašelinišť). 3 plochy byly umístěny na stanovišti bez vegetace, 4 na ploše, kde dominoval suchopýr, a 4, kde byl dominantním druhem rašeliník. Na těchto plochách byly měřeny změny ve výdeji oxidu uhličitého a metanu, dále pak stupeň vysušení ekosystému na základě vizuálního posouzení pokryvu rašeliníkem.

Výsledky:

- Během dvou let měření sloužily zkoumané plochy jako dobré úložiště uhlíku, zvláště ve druhém roce měření.
- Na sekvestraci uhlíku má negativní vliv sucho, zvláště na plochách s dominujícím rašeliníkem, kdy se s klesajícím vodním sloupcem snižuje i fotosyntéza rostlin.
- Suchopýry byly méně náchylné k probíhajícímu suchu. Oproti rašeliníkům mají delší kořeny a nedotkne se jich tolik změna ve vodním sloupci.
- Změna v poměru metanu souvisela v případě cévnatých rostlin s plochou listů. Cévnaté rostliny hrají důležitou roli při transferu metanu do atmosféry.
- V případě holých rašelinišť se změna v poměru metanu zvyšuje s klesajícím vodním sloupcem. Na tento fakt ale překvapivě neměla vliv teplota prostředí.
- Obnovení rašeliništní vegetace je nezbytné pro sekvestraci uhlíku. Změny jsou znatelné již za relativně krátkou dobu 20 let.
- Plochy s větším zastoupením mechů jsou více náchylné k suchu v létě, na rozdíl od ploch s cévnatými rostlinami. Na druhou stranu, cévnaté rostliny jsou méně efektivní při zadržování metanu než rašeliníky, což má dopad na množství uvolněného metanu v atmosféře.

**Zdroj:** Bortoluzzi, E., Epron, D., Siegenthaler, A., Gilbert, D., Buttler, A. (2006). Carbon balance of European mountain bog at contrasting stages of regeneration. *New Phytologist*, 172: 708-718.

**Zadal:** Gabriela Urbánková

**URL zdroje:** <http://forumochranyprirody.cz/rovnovaha-uhliku-v-evropskych-horskych-mocalech-v-ruznych-fazich-regenerace>