




Kolik uhlíku zbaští stromy?

V minulé aktivitě jsme prozkoumali, jak **lidská činnost zvyšuje koncentraci CO₂** v atmosféře, co se na planetě mění se změnou klimatu a jaké jsou její dopady na ekosystémy a společnost. **Negativní dopady změny klimatu** nám pomáhají zmírnit stromy. Pojdme zjistit **JAK**.



Stromy vážou CO₂ během fotosyntézy a přeměňují ho na látky potřebné pro svůj růst. Stromy také CO₂ uvolňují při dýchání a při rozkladu listů a dřeva. **Bilance uhlíku**, tj. rozdíl mezi jeho ukládáním a uvolňováním, se během života stromu mění. **Mladý rychle rostoucí strom** je přírodní úložiště uhlíku, které více CO₂ spotřebovává, než uvolňuje. **Vzrostlý strom** stále roste, ale celkový objem dřeva a množství uhlíku uloženého ve dřevě roste velmi pomalu. **Když strom odumře a rozkládá se, uvolňuje do atmosféry CO₂** a žádný už nespotebovává. To je součástí přirozeného cyklu, jelikož se jedná o uhlík, který byl uložen během jeho růstu. Část uhlíku se během rozkladu rovněž uvolňuje do půdy.

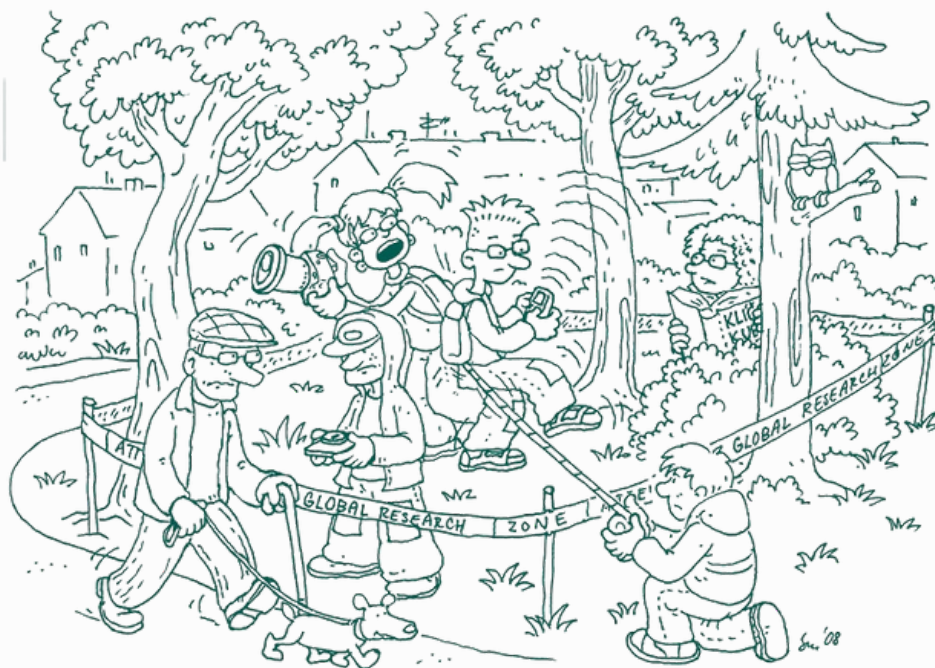
- 
- > **Množství uhlíku**, které je uloženo ve stromě, **můžeme spočítat**. Zkuste to pro váš strom v okolí školy a pojdte na to badatelsky.
 - > Jako úvodní motivaci promítněte dětem **animaci NASA** o koloběhu uhlíku a zeptejte se jich, **jaké otázky** je napadají. Otázky zapisujte všechny, ale **pokuste se žáky navést na otázku** „Jak se mění množství uhlíku uloženého ve stromě s věkem?“ nebo nějakou podobnou.
 - > **Ostatní otázky** si uschovejte pro další bádání (například na nástěnku).
 - > **K výzkumné otázce** zaměřené na stáří stromu a množství uhlíku, který ukládá, si s dětmi naformulujte svou hypotézu nebo hypotézy. **Může to být odhad**, jestli bude víc ukládat mladý strom nebo starý (malý nebo velký), případně i číselný odhad, kolik uhlíku v sobě váže konkrétní strom.



Je skvělé, když se děti nebojí ptát a přichází s podnětnými otázkami. Následujícím krokem je vybrat tu hlavní, které se chcete věnovat. Takové otázky říkáme „výzkumná“. Je dobré nechat děti, aby si samy vybraly otázku, která je nejvíc zajímavá. Můžete mít jednu společnou, nebo si každá skupina vybere vlastní.

Někdy se ale potřebujete držet tématu vaší hodiny a čekáte na otázku, která s ním souvisí. Výzkumnou otázku můžete třídě i zadat a otázky trénovat u jiného tématu. Jak na to, když ta „správná“ otázka nepřichází? Svůj pohled sdílí paní učitelka Andrea Tláskalová, zkušená badatelka ze ZŠ Zbiroh ve videu [ZDE](#).

- Protože **stáří stromu se počítá z jeho obvodu**, budete potřebovat na výpravu do terénu krejčovský metr. Postup můžete nechat vymyslet žáky, ale budou potřebovat informaci, že **na výpočet množství uhlíku existuje kalkulačka** – tabulka, do které zadají druh stromu a jeho obvod ve výšce 135 cm od země.
- Pro měření si zvolte **buk, dub, lípu břízu, višň nebo lísku**. Kalkulačka v následujícím kroku umí vypočítat uložený uhlík pouze pro tyto druhy dřevin.
- Děti **změří obvod** každého stromu a spočítají, **kolik uhlíku je v něm vázáno** pomocí **kalkulačky**. **Pro porovnání** zkuste najít od stejného druhu stromu mladý stromek, vzrostlý strom a velmi velký starý strom.
- Děti mohou stromy vyfotit nebo namalovat jejich obrázek a zapíší, **kolik uhlíku každý z těchto stromů váže**. **Během diskuse o výsledcích** se zaměřte i na to, co se stane s uloženým uhlíkem, když strom pokácíme. Dřevo stromů využíváme různým způsobem. **Jakým způsobem zadržíme uhlík co nejdéle?**
- Zapojte se do **Kampaně obyčejného hrdinství Ekoškoly TEREZY** a **zasadte strom** na školní zahradě či v okolí vaší školy. Na webových stránkách kampaně naleznete i **návody**, které vám pomůžou rozhodnout se, **jaký druh stromu** se na vámi vybrané místo hodí.



*Vyzkoušeli jste naši aktivitu?
Dejte ostatním badatelům vědět,
jak to dopadlo na Padletu.*