



Uhlík ve stromech různého staří

→ V této aktivitě děti zjistí, že různě staré stromy ukládají do své biomasy různé množství uhlíku.

Základní informace

Stromy při růstu zabudovávají do své biomasy uhlík. Uhlík ve formě CO₂ je vázán ze vzduchu fotosyntézou a uvolňován zpět dýcháním. Uhlík se uvolňuje také rozkladem (spadané listy, staré dřevo). Bilance uhlíku (příjem versus uvolňování) se mění během životního cyklu stromu. 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. Vzrostlé stromy sice však stále potřebují k růstu oxid uhličitý, velkou část své biomasy však každoročně ztrácí – větve a kmeny stárnoucích stromů se lámou a rozkládají. S tím, jak strom stárne se jeho uhlíková bilance blíží k nule. Když strom odumře, uhlík už nepřijímá. S postupujícím rozkladem dřeva se uhlík se postupně uvolňuje do půdy a do vzduchu.

1. Promítněte dětem [animaci NASA o koloběhu uhlíku](#).
2. Zeptejte se dětí, **jaké otázky je napadají po zhlédnutí animaci**.
3. Zkuste je navést, aby také položily otázku: **„Mění se množství uloženého uhlíku s věkem stromu?“**

→ Pokud se na to nikdo neptá, položte dětem tuto otázku vy. Řekněte jim, že **to bude vaše výzkumná otázka**, kterou v této aktivitě ověříte. Ostatní otázky oceňte a vyvěste je na nástěnku. Děti mohou pátrat po odpovědích a prodiskutovat s celou třídou výsledky z bádání.

Je skvělé, když se děti nebojí ptát se a přichází s podnětnými otázkami. Následujícím krokem je si vybrat tu hlavní, které se chcete věnovat. Takové otázce 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 musíte držet tématu vaší lekce a čekáte na otázku, která s ním souvisí. Jak na to, když ta „správná“ otázka nepřichází? Svůj pohled sdílí paní učitelka Andrea Tláskalová, zkušená badatelka ze ZŠ Zbiroh **ve videu ZDE**.

4. **Během cesty ke svému stromu nebo v blízkosti školy najdete:** 1) mladý strom, 2) vzrostlý strom, 3) velmi starý strom, 4) odumřelý strom

→ Zvolte si **buk, dub, lípu břízu, višěň nebo lísku**. Kalkulačka v následujícím kroku umí vypočítat uhlík uložené pouze v těchto druhích dřevin.

5. Děti změří obvod každého stromu a spočítají, kolik uhlíku je v něm vázáno pomocí [kalkulačky](#).
6. Děti mohou stromy vyfotit nebo namalovat jejich obrázek. Potom diskutují a zapíší, kolik uhlíku každý z těchto stromů váže a uvolňuje.



Sdílejte své fotky a zážitky z bádání a inspirujte ostatní [na Padletu](#).