

Uhlíková detektivka

V minulé aktivitě jste zkoumali, kolik uhlíku do sebe vážou stromy v okolí vaší školy.

Uhlík neobsahují jen stromy, ale **nachází se všude na Zemi**, i když není vidět. To, co vidíme, nejsou atomy uhlíku, ale třeba dřevo, včela nebo člověk. **Uhlík neustále koluje** mezi atmosférou, rostlinami a půdou v procesech fotosyntézy, dýchání rostlin i půdních organismů, v důsledku požárů či rozkladu organické hmoty. Zjistěte, **kudy se pohybuje uhlík ve vašem okolí**.

- > **Jak na motivaci?** Promítněte žákům [animaci NASA](#), která představuje **koloběh uhlíku a jeho hlavní části**. Fialové šipky v animaci znázorňují ukládání uhlíku, žluté šipky představují jeho uvolňování.
- > Po shlédnutí animace rozdělte žáky do skupin a vyzvěte je, **at' se zamyslí, kde ve svém okolí najdou uhlík**. At' diskutují, kde všude se uhlík pohybuje mezi jednotlivými „zastávkami“ – úložišti – kde je uvolňován a kde absorbován. **Odhalí nějaké velké zdroje a úložiště uhlíku?**
- > Žáci **vytvoří uhlíkovou mapu svého okolí** podle diagramu na další stránce, který zobrazuje **globální cyklus uhlíku**. Ukládání a uvolňování uhlíku vyznačí šipkami různé barvy a mapu doplní legendou.



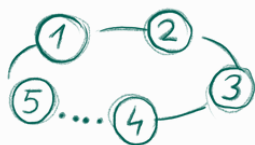
Koloběh uhlíku a my

- > Diskutujte s žáky **o roli člověka v koloběhu uhlíku**. Jsme to my, kdo každý den rozhoduje, **kolik uhlíku uvolníme do atmosféry** – když volíme, co budeme jíst, jak se dopravíme do školy nebo co si vezmeme na sebe.
- > **Jakou stopu na životním prostředí zanechává váš životní styl?** Žáci si spočítají svoji uhlíkovou stopu pomocí [online kalkulačky](#).

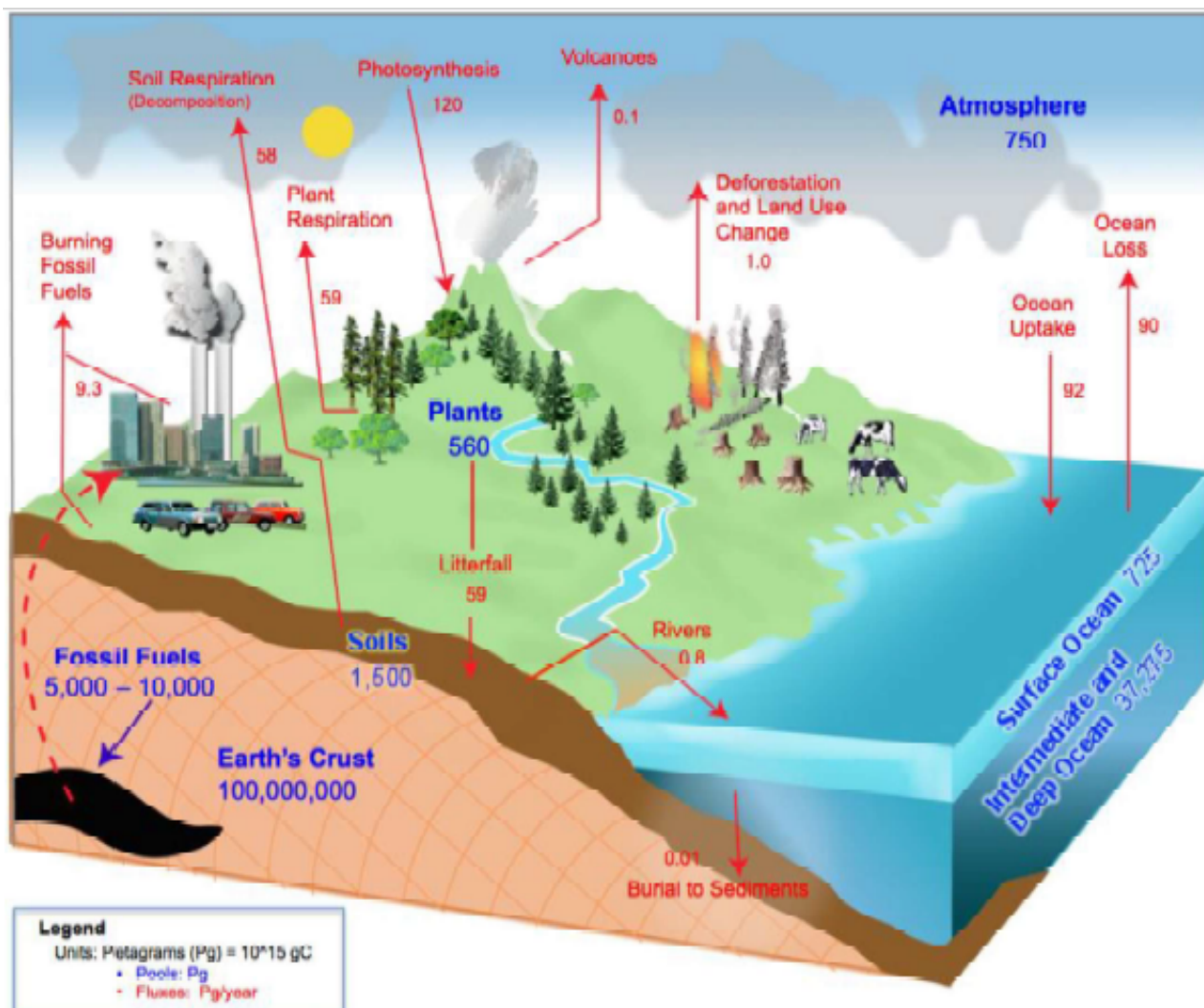


Výsledky bádání vždy propojujte s reálným životem žáků a s jejich zkušenostmi. Při hledání souvislostí je dobré, když si učitel dopředu připraví příklady, v nichž se téma objevuje v každodenním životě. Nejdřív ale dejte žákům šanci přijít s vlastními nápady. Například využitím myšlenkové mapy. Zkuste si jednu takovou vytvořit pro své téma. Jak na to, najdete [ZDE](#).

- > A co zkusit **svůj dopad na planetu snížit**? Třeba na týden. Zapojte se do Kampaně obyčejného hrdinství Ekoškoly a zkuste po dobu jednoho týdne **jezdit do školy autobusem nebo chodit pěšky** nebo se **vzdát masa**. Vybrat si můžete i z dalších výzev.
- > **Představte výsledky** vašeho pátrání po uhlíku a snižování uhlíkové stopy spolužákům ve škole či rodičům. **Motivujte je**, aby se také pokusili snížit svoji spotřebu a tím i svůj dopad na životní prostředí.



Děti se při nácviku prezentace učí jasně a srozumitelně popisovat a formulovat závěry. A vůbec to nemusí být nuda. Prezentace totiž neznámá jen PowerPoint. Sepište si co nejvíce různých způsobů prezentování výsledků. Výsledky vašeho zkoumání můžete například názorně ukázat pomocí aplikace Book Creator. Inspiraci najdete i ZDE.



GLOBE@2017

Global Carbon Cycle Diagram

Biosphere

Data Sources: Adapted from Houghton, R.A. Balancing the Global Carbon Budget. *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.* 007.25.213-247, updated emissions values are from the Global Carbon Project. Carbon Budget 2017. Diagram created by a collaboration between UNH, Charles University and the GLOBE Program.

Úložiště uhlíku: Rezervoáry, ve kterých se uhlík hromadí a ukládá. Měřeno v petagramech.

Toky uhlíku: Znázorňují pohyb uhlíku mezi úložišti. Měřeno v petagramech/rok.