

Vytvořte vlastní schéma koloběhu uhlíku na základě informací z kartiček.

Při tvorbě schématu barevně rozlišujte:

- zásobníky uhlíku
- toky uhlíku z přírodních zdrojů do atmosféry
- toky uhlíku z lidské činnosti do atmosféry
- ukládání uhlíku z atmosféry či oceánů

.....

Uhlík je přítomen v tělech všech organismů, živočichů i rostlin (nejvíce v dřevní hmotě), v půdní organické hmotě a mikroorganismech. **V rostlinách** je uloženo 560 Gt a **v půdě** 1 500 Gt uhlíku.

Prostřednictvím **fotosyntézy** (123 Gt/rok) je uhlík pohlcován z atmosféry rostlinami a tvoří jejich tělo. K živočichům putuje uhlík skrze potravní řetězec.

Živočichové i rostliny **dýchají** a uvolňují uhlík v podobě oxidu uhličitého zpět do atmosféry (120 Gt/rok). Organismy jsou po odumření rozkládány, uhlík se vrací do atmosféry nebo zůstává uložen v půdě.

.....

Uhlík v atmosféře (celkem 880 Gt) se zde nachází převážně ve formě oxidu uhličitého, menší část tvoří metan a další sloučeniny.

V **oceánech** je uhlík uchováván hlavně ve velkých hloubkách, sedimentech a tělech organismů (38 000 Gt). Ve vrchní vrstvě oceánu dochází k **rychlé výměně uhlíku**, z oceánu do atmosféry (90 Gt/rok) a z atmosféry do oceánu (93 Gt/rok) díky rozpouštění a opětovnému uvolňování oxidu uhličitého.

Řekami se do oceánů ukládá 0,8 Gt uhlíku za rok.

.....

Nejvíce uhlíku je uloženo v horninách a nerostech **v zemské kůře** (100 000 000 Gt). Část z toho tvoří fosilní paliva, ve kterých je uloženo 4 000 Gt uhlíku. **Fosilní paliva** vznikala miliony let za vysokého tlaku a teploty z odumřelých těl organismů.

Uhlík uložený v zemské kůře je součástí **pomalého koloběhu uhlíku**, který probíhá i miliony let.

Sopečná činnost je přirozeným zdrojem uhlíku v atmosféře a vychrlí 0,1 Gt uhlíku za rok.

.....

Člověk svou činností ovlivňuje přirozený koloběh uhlíku. **Spalováním fosilních paliv** (ropa, zemní plyn, uhlí) se uvolní do atmosféry 10 Gt uhlíku za rok.

Další 1 Gt uhlíku za rok se pak do atmosféry uvolní při **odlesňování krajiny** (také vypalování) a **zemědělské činnosti** (pastva dobytka, pěstování polních plodin atd.).