

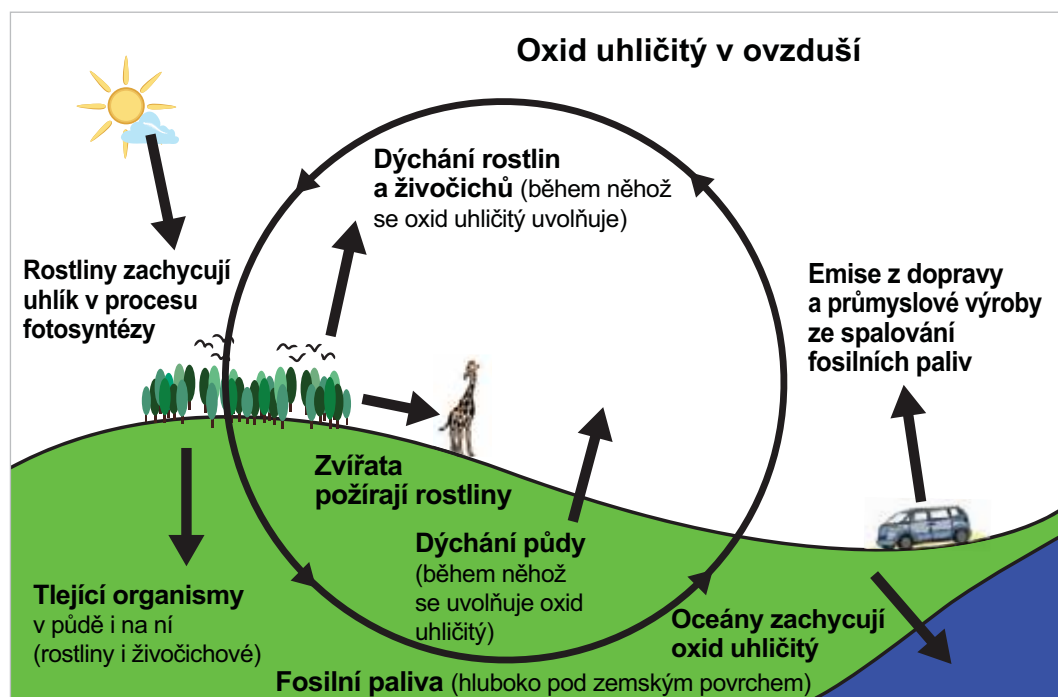
ZADÁNÍ 3: JAKÉ MNOŽSTVÍ UHLÍKU ZACHYCUJÍ SVĚTOVÉ LESY?

SITUACE: Oxid uhličitý je plyn, který se skládá z uhlíku a kyslíku. Oxid uhličitý je přítomen v atmosféře planety Země vždy. Hraje totiž významnou úlohu při regulaci klimatu Země, a to prostřednictvím procesu, který se nazývá koloběh uhlíku (Obr. 22). Kdyby bylo prostřednictvím koloběhu uhlíku z atmosféry odstraněno příliš mnoho oxidu uhličitého, Země by se ochlazovala. Kdyby koloběh uhlíku produkoval příliš mnoho oxidu uhličitého, Země by se oteplovala. Z koloběhu uhlíku vidíte, že uhlík je vázán jak na Zemi, tak uvolňován do atmosféry v podobě oxidu uhličitého.

Od konce poslední doby ledové zůstává množství oxidu uhličitého v ovzduší přibližně konstantní. V posledních letech však množství oxidu uhličitého v ovzduší stoupá. Tento nárůst oxidu uhličitého může mít

stromu včetně jeho kořenů. Většina tohoto uhlíku zůstává ve stromu až do doby, kdy je strom zničen požárem nebo hnilobou (Obr. 23). Ostatní rostlinná masa v lese rovněž obsahuje uhlík. Příkladem může být opadané listí, padlé mrtvé dřevo (Obr. 24) a křoviny. Uhlík je obsažen i v půdě.

Odborníci se domnívají, že vyšší úroveň oxidu uhličitého v atmosféře je příčinou změny klimatu na světě. Protože stromy pohlcují oxid uhličitý když rostou a i další materiály v lese obsahují uhlík, pomáhají tak lesy snižovat množství oxidu uhličitého uvolňovaného do ovzduší. Organizace FAO si přála zjistit, kolik uhlíku lesy světa zadržují. Množství uhlíku zadržovaného ve stromu se rovná zhruba polovině hmotnosti stromu poté, co byla odstraněna veškerá voda. Množství uhlíku lze tedy vypočítat, pokud



Obrázek 22. Koloběh uhlíku

souvislost s nárůstem některých druhů lidských činností, např. spalováním *fosilních paliv*.

Na Obr. 22 vidíte, že stromy a lesy hrají v koloběhu uhlíku významnou úlohu. Při svém růstu pohlcuje strom oxid uhličitý z ovzduší. Uhlík se tak stává součástí živého

SLOVNÍČEK POJMŮ:

fosilní palivo: palivo jako např. uhlí, nafta nebo zemní plyn – vytvořené ze zkamenělých zbytků rostlin a živočichů

K ZAMYŠLENÍ:

Myslíte si, že by se mohlo klima na Zemi měnit v důsledku činností člověka? Proč ano nebo proč ne?



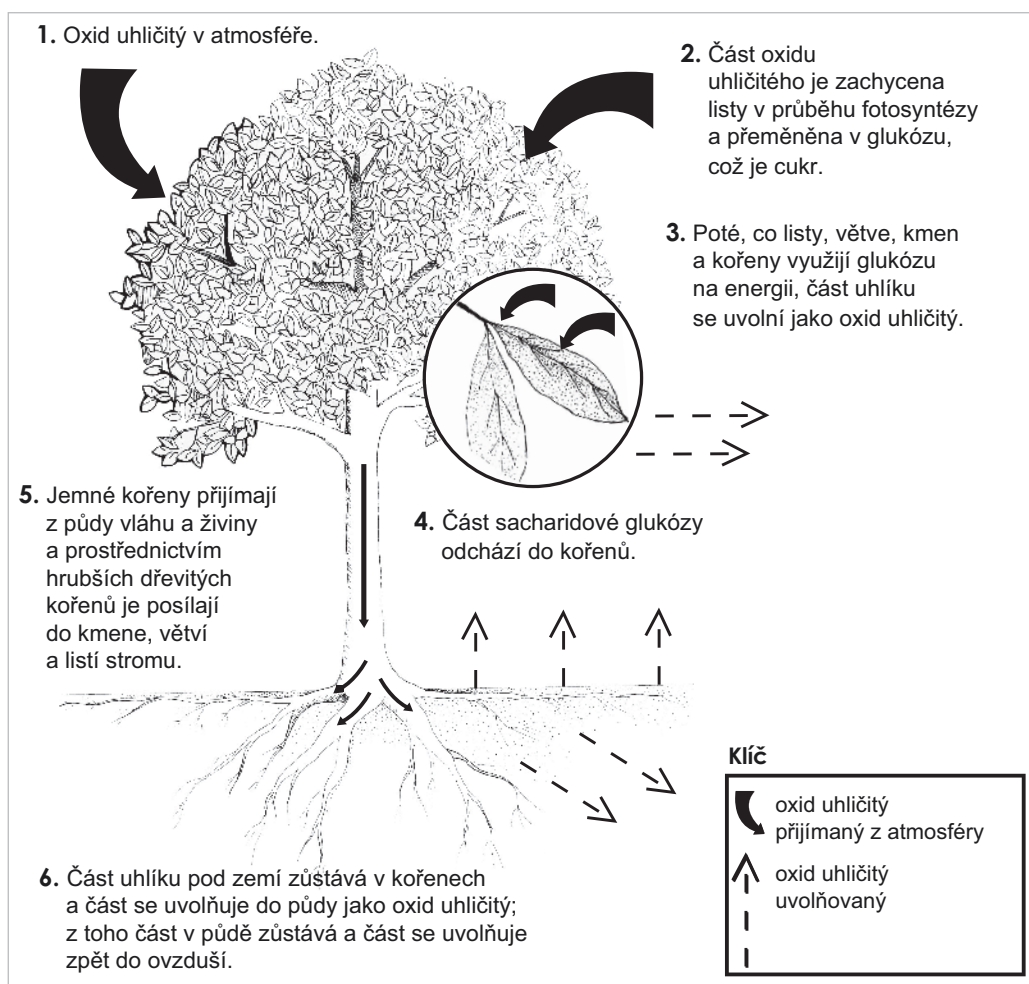
umíme odhadnout velikost stromů a objem vody v nich zadržované.

CO ZJISTILI:

Z celkového počtu 229 zemí a území světa podávajících hlášení FAO, 151 států poskytlo údaje o odhadovaném množství uhlíku obsaženém ve svých lesích. Týkalo se to tedy celkem 80 % světových lesů. Na základě těchto informací provedla FAO odhad množství uhlíku obsaženého ve zbývajících 20% světových lesů.

Potom se tyto údaje daly dohromady. Množství uhlíku se měří v gigatunách a píše se jako Gt. Jedna Gt se rovná 1 miliardě tun. Jedna tuna se rovná 1 000 kilogramů či 2 205 librám. V roce 2005 bylo celkové množství uhlíku v lesích odhadováno na 638 Gt (Obr. 25).

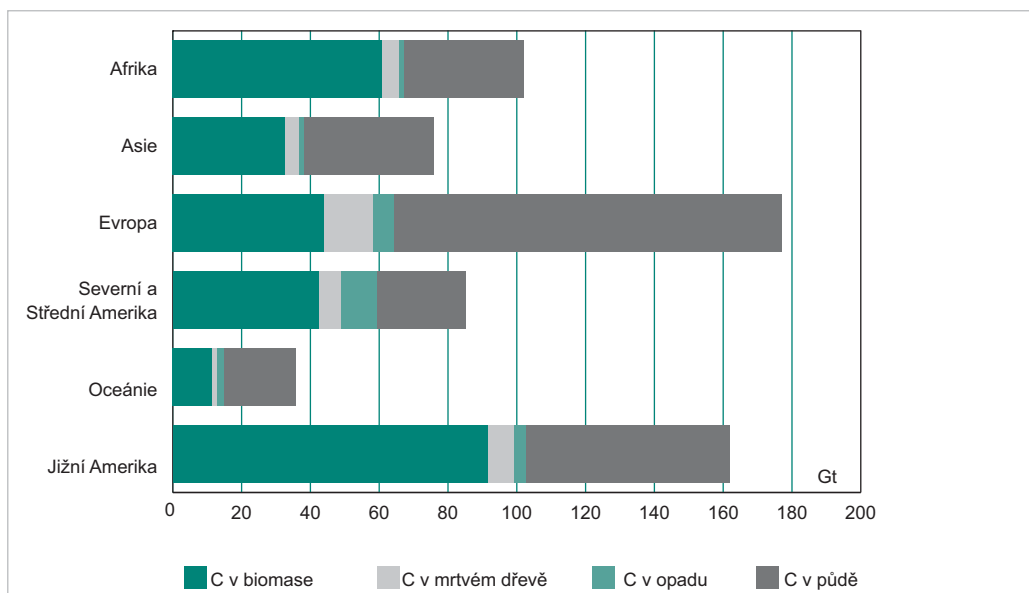
To je více než celkové množství uhlíku v celém ovzduší! Tato hodnota zahrnuje veškerou lesní vegetaci, kořeny, mrtvé dřevo i uhlík obsažený v půdě. Celosvětově byl v období 1990-2005 zaznamenán mírný pokles obsahu uhlíku ve světových lesích.



Obrázek 23. Stromy pohlcují, zadržují a uvolňují uhlík



Obrázek 24. Rostlinná masa svrchní vrstvy půdy obsahuje uhlík



Obrázek 25. Celkové množství uhlíku v lesích podle regionů v r. 2005 (v Gt)

Počítejte:

I když se sloni liší velikostí i hmotností, řekněme, že průměrná váha jednoho slona je čtyři tuny (Obr. 26).

Kolik slonů by se rovnalo jedné Gt?

Pro tento výpočet dělte 1 000 000 000 čtyřmi.

Kolik slonů by se vyrovnalo hmotnosti uhlíku obsaženého ve veškerých lesích světa?



Obrázek 26. Průměrný slon váží asi čtyři tuny



K ZAMYŠLENÍ:

V Zadání 2 jste se dozvěděli, že každým rokem ubývá více lesů než jich přibude. Přečtěte si nyní poslední větu na straně 19. Dává

tato věta smysl ve světle toho, co nyní víte o úbytku lesů? Proč ano nebo proč ne?

Odborníci FAO zjistili, že lesy ubývají na celém světě. Zjistili také to, že množství uhlíku zadržovaného lesy se snižuje. Pokud je – jak se většina vědců domnívá – změna klimatu způsobována především stoupajícím množstvím oxidu uhličitého v ovzduší, jaké závěry byste učinili ohledně potřeby větší či menší plochy zalesněné půdy?