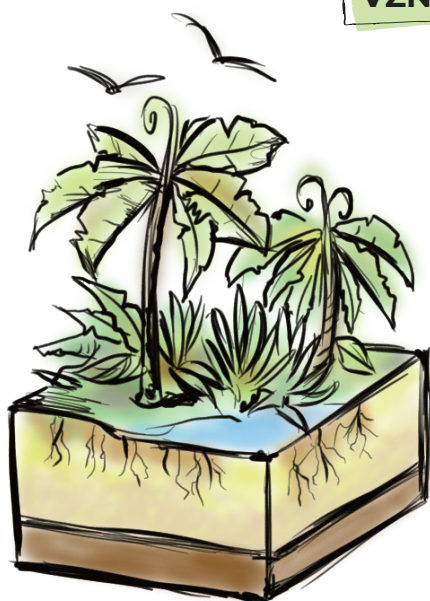


O VELKÉ PROMĚNĚ

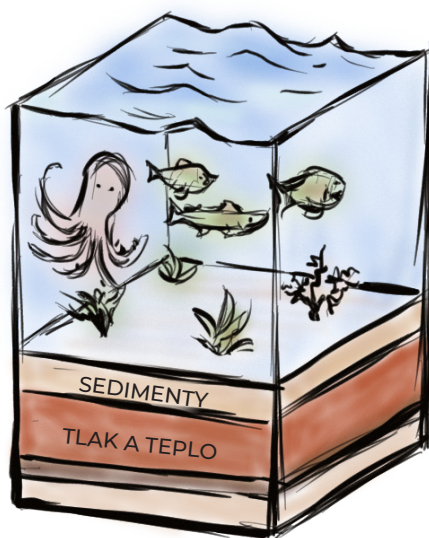
1. PROMĚNA

Zní to jako kouzlo, ale není. Může se to stát v přírodě. Jen si musíme počkat pár set milionů let! Uhlí je černá hornina. Vznikla z rozkládajících se rostlin, které byly před miliony let „uvězněny“ pod zemí.

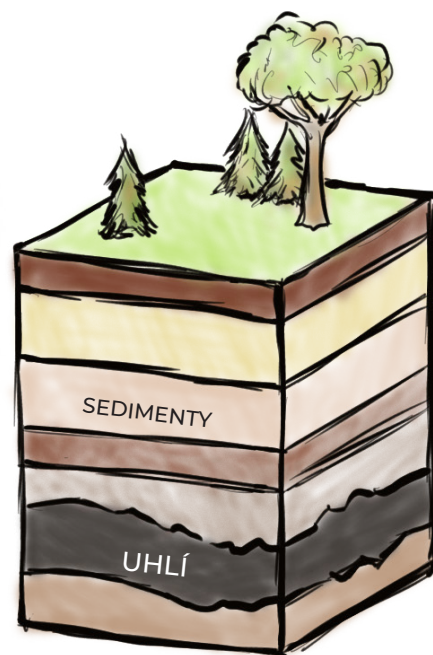
VZNIK UHLÍ



BAŽINA
PŘED 300 MILIONY LETY



OCEÁN
PŘED 100 MILIONY LETY



DNEŠEK

Víš, že se rostlina může proměnit v kámen?

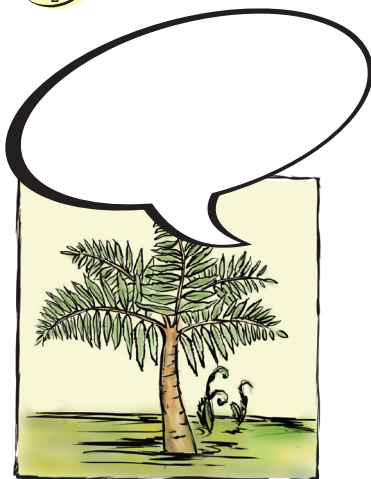
2. PRAKOMIKS

Před miliony let pokrývaly naši planetu obrovské pralesy plné stromů a rostlin. Když tyto rostliny uhynuly, potopily se do bažin a byly překryty bahnem a pískem. Během milionů let se díky tlaku a teple proměnily v uhlí.



Představ si, že jsi prožil/a miliony lety v kůži přesličky...

Doplň do komiksu, co se dělo z tvého pohledu.



3. PŘÍBĚH UHLÍ



Přečti si text o uhlí a doplň značky:



Informace potvrzuje,
co už víš nebo sis myslel/a



Informace je v rozporu s tím,
co víš nebo s jinou částí textu



Nová, důvěryhodná informace



Něčemu nerozumíš nebo by ses
chtěl/a dozvědět víc



Uhlí je černá nebo hnědá hornina, která se používá jako palivo. Vzniklo z pradávných rostlin a je plné energie. Existují dva hlavní typy uhlí: černé uhlí, které hoří déle a má více energie, a hnědé uhlí, které se snadněji těží, ale není tak výhřevné.

Česko je na uhlí bohaté – černé najdeme na Ostravsku a Karvinsku, hnědé v Mostecké a Sokolovské pánvi. Dříve se černé uhlí těžilo také v našem regionu. Používalo se v továrnách, na topení i pro výrobu elektřiny. Černá hořlavá hornina představovala hlavní zdroj energie.

Dnes víme, že spalování uhlí (a také ropy nebo zemního plynu) škodí životnímu prostředí. Vznikají při něm skleníkové plyny, které se hromadí v atmosféře a způsobují oteplování planety. Říkáme tomu klimatická změna. Mezi její důsledky patří:

- tání ledovců
- zvyšování hladin oceánů
- dlouhá sucha, vlny veder
- silnější bouře a extrémní počasí

Tyto změny ovlivňují přírodu i lidi – například ubývá vody, mizí některé druhy zvířat, náročnější je pěstování plodin. Dnes se proto snažíme uhlí nahrazovat čistšími zdroji energie – sluncem, větrem nebo jadernou energií. Každý může přispět tím, že šetří elektřinu.

4. 3-2-1 KONEC

Proč skončila těžba uhlí? Zásoby stále máme, ale jeho dobývání bylo čím dál tím náročnější. Dnes už se nám nevyplatí. A hlavně hledáme šetrnější zdroje.



Ohlédni se za dnešní hodinou



NAPIŠ:

3 věci, které jsem se naučil/a...

2 nová slova nebo nové myšlenky...

1 věc, která mi stále vrtá hlavou...

PRACOVNÍ LIST 3: O VELKÉ PROMĚNĚ

2. stupeň

Anotace pro pedagogy

Očekávané výsledky učení dle inovovaného RVP ZV:

- Zhodnotí, jak naplňování potřeb jedince, společnosti a přírodního prostředí v konkrétním místě napomáhá či zabraňuje udržitelnosti života na Zemi.
- Objasní příčiny neobnovitelnosti a nerovnoměrného rozložení zdrojů minerálů, energie, podzemní vody a dopady jejich těžby a využití na zdraví lidí a přírodu.

Konkrétní vzdělávací cíle – žák/žákyně:

- Vysvětlí, proč bylo uhlí důležité pro život lidí a rozvoj společnosti.
- Uvede alespoň 3 příklady jeho využití.
- Popíše, jak se uhlí získává a jaký dopad má těžba na krajinu.

Klíčové kompetence:

KK k učení, KK komunikační, KK k občanství a udržitelnosti

Pomůcky: pracovní listy, psací potřeby

Časová náročnost: 1 vyučovací hodina

Poznámky:

Video České geologické služby o vzniku uhlí najdete zde:

<https://www.youtube.com/watch?v=WtqyNwYudtM>