



Obnovitelné zdroje energie



envi.stromzivota.sk



ENVI-MOBILE: Integration of mobile learning into environmental education fostering local communities' development

2014-1-SK01-KA200-000481
ERASMUS+ Programme

Projekt je kofinancován Evropskou unií,
z programu Erasmus+.

CZ

EVOKACE

Cíl aktivity: Zjistit, zda žáci vědí, co znamenají termíny „obnovitelná“ a „neobnovitelná“ energie a co podle nich může být obnovitelné a neobnovitelné.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Úvod k terminologii a shromažďování nápadů k tématu.

Učitel se prostřednictvím brainstormingu žáků zeptá, co znamená „obnovitelná energie“ a co „neobnovitelná energie“. Učitel zapíše pojmy a nápady dětí na tabuli. Poznámky může třídit do dvou sloupců („obnovitelná“ a „neobnovitelná“). Každé dítě se může zapojit do této aktivity tím, že zdvihne ruku.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Co znamená „obnovitelná energie“ a co znamená pojem „neobnovitelná energie“?

Co může být obnovitelné a co neobnovitelné?

Povězte mi svoje nápady, i když si nejste jisti, zda jsou správné nebo ne.

Prostředky (vše, co potřebujete vzít do třídy): Tabule, křída

Odhadovaný čas (max. 40 min.): 5 minut

UVĚDOMĚNÍ

Cíl aktivity: Podpořit vědomosti o obnovitelných a neobnovitelných zdrojích energie prostřednictvím videa a zamyslet se nad tématem. Zjistit, co můžeme udělat pro zlepšení životních podmínek na naší planetě a které zdroje energie jsou výhodnější.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Žáci shlédnou video o obnovitelných a neobnovitelných zdrojích energie. První video představuje různé způsoby využívání obnovitelných zdrojů, např. solární energii, geotermální energii nebo větrnou energii a neobnovitelné zdroje jako uhlí, ropu a zemní plyn. Uvedené video je v jednoduché a srozumitelné angličtině. Trvá přibližně 4 minuty.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Podívejte se na video o obnovitelných a neobnovitelných zdrojích energie. Dávejte, prosím, přitom pozor.

KROK 2.

Stručný popis aktivity:

Děti shlédnou druhé video, které je jen o obnovitelných zdrojích, jelikož chceme, aby porozuměli, jakým způsobem můžeme chránit naši planetu. Navíc video doporučuje aktivní přístup k ochraně a zachování Země.

Video je v jednoduché a srozumitelné angličtině. Trvá přibližně 3,5 minuty.

Potom krátce prodiskutujte, co se děti z videa dozvěděly o obnovitelných a neobnovitelných zdrojích. Učitel může dopisovat poznámky do oboř sloupců tabulky.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Podívejte se na video o obnovitelných zdrojích energie.

Prosím, sledujte video pozorně a potichu. Potom budeme spolu mluvit o tom, co jste se z videa naučili o obnovitelných a neobnovitelných zdrojích.

(po sledování videa) Co jste se naučili o obnovitelných a neobnovitelných zdrojích energie z obou videí?

UVĚDOMĚNÍ

KROK 3.

Stručný popis aktivity:

Žáci budou pracovat s textem z Přílohy 1 s využitím metody INSERT s cílem upevnění vědomostí a třídění poznatků o tématu. Učitel jim poskytne text v angličtině na podporu CLIL.

Žáci si text několikrát přečtou, aby mu porozuměli. Následně ho analyzují, využívají při tom značky:

- ✓ (vím to)
- + (toto je pro mě nová informace)
- ? (tomuto nerozumím)
- (toto je úplně jinak, než jsem si myslel/a)

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Přečtete si text. Na označování důležitých informací používejte tyto značky:

- ✓ (vím to)
- + (toto je pro mě nová informace)
- ? (tomuto nerozumím)
- (toto je úplně jinak, než jsem si myslel/a)

KROK 4.

Stručný popis aktivity:

Děti sumarizují, co už vědí, co je pro ně nové, čemu nerozumějí a co je jinak, než si mysleli. Učitel s nimi diskutuje a vysvětluje případné nejasnosti zapisující si při tom klíčové poznámky o obnovitelných a neobnovitelných zdrojích na tabuli.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Co jste věděli o obnovitelných a neobnovitelných zdrojích energie? Které informace byly pro vás nové? Je vám něco v tomto tématu nejasné?

Prostředky (vše, co potřebujete vzít do třídy): Promítací plátno, projektor, YouTube videa (linky v Poznámkách), internet, Příloha 1, čisté papíry a pera, tabule a křída

Odhadovaný čas (max. 40 min.): 20 minut

Poznámky: První video, obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie: "Stop Motion Film: Renewable vs NonRenewable Energy Sources"

<https://www.youtube.com/watch?v=pBTnVoElb98>

Druhé video, obnovitelné zdroje: "Clean Green Energy Cartoon"

https://www.youtube.com/watch?v=Quy-b_ZOxBA

REFLEXE

Cíl aktivity: Prostřednictvím role – play se děti zamyslí nad významem různých obnovitelných zdrojů energie s důrazem na zlepšení kvality života ve společnosti a snižování znečištění.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Děti si zahrají role – play. V jedné skupině budou představovat obnovitelné zdroje energie, jako např. vítr, slunce, moře, v druhé neobnovitelné zdroje - uhlí, ropa, zemný plyn. Třetí skupina bude představovat společnost – populaci. Jejich úlohou bude shodnout se na tom, které zdroje energie je lepší používat a jaké jsou jejich výhody a nevýhody. Obě skupiny představující zdroje (obnovitelné i neobnovitelné), musí argumentovat třetí skupině představující společnost, která má rozhodnout o lepších argumentech a vhodnějších zdrojích.

Učitel může řídit diskusi mezi skupinami pomocí otázky: “Co by se stalo, kdyby . . . ?”
(. . . kdybychom vyčerpali všechny neobnovitelné zdroje energie?)

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Rozdělte se do tří skupin.

První představuje obnovitelné zdroje energie. Každý člen bude představovat konkrétní zdroj – např. vítr, slunce, moře, . . .). Vaší úlohou je argumentovat společnosti/obyvatelům (třetí skupina), proč je vaše energie důležitá.

Druhá skupina představuje neobnovitelné zdroje energie. Každý její člen představí jiný zdroj, např. uhlí, ropu, zemní plyn. Stejně jako první skupina, budete argumentovat třetí skupině, proč je důležitá vaše energie.

Třetí skupina představuje společnost, populaci na naší planetě. Ve skupině se musíte shodnout na tom, které zdroje energie je vhodnější používat a jaké jsou jejich výhody a nevýhody.

Na přípravu máte 10 minut.

KROK 2.

Stručný popis aktivity:

Role – play. První dvě skupiny hrají svou úlohu, třetí skupina sumarizuje argumenty a následně rozhodne, které konkrétní zdroje energie jsou pro nás vhodnější.

Prostředky (vše, co potřebujete vzít do třídy): Pera a papíry ve skupinách na přípravu argumentů
Odhadovaný čas (max. 40 min.): 15 minut

Príloha 1 - CLIL

What is Renewable Energy?

All the energy we use comes from the Earth. The electricity we use every day doesn't come directly from the Earth, but we make electricity using the earth's resources, like coal or natural gas.

Both coal and natural gas are called "fossil fuels" because they were formed deep under the earth during dinosaur times.

The problem is that fossil fuels can't be replaced - once we use them up, they're gone forever. Another problem is that fossil fuels can cause pollution.

Renewable energy is made from resources that Mother Nature can replace, like wind, water and sunshine. Renewable energy is also called "clean energy" or "green power" because it doesn't pollute the air or the water.

Why don't we use renewable energy all the time?

Unlike natural gas and coal, we can't store up wind and sunshine to use whenever we need to make more electricity. If the wind doesn't blow or the sun hides behind clouds, there wouldn't be enough power for everyone.

Another reason we use fossil fuels like coal and natural gas is because they're cheaper. It costs more money to make electricity from wind, and most people aren't willing to pay more on their monthly utility bills.



Co je obnovitelná energie?

Všechna energie, kterou používáme, pochází ze Země. Elektřina, kterou používáme, však nepochází přímo ze Země, ale vyrábíme ji ze zdrojů Země, jako je uhlí nebo zemní plyn.

Uhlí i ropa jsou tzv. fosilní paliva, protože se vytvořily hluboko pod zemí ještě v době dinosaurů.

Problémem je, že fosilní paliva se nedají nahradit – jakmile je vyčerpáme, navždy se ztratí. Dalším problémem je, že tato paliva mohou způsobit znečištění prostředí.

Obnovitelné zdroje energie jsou takové, které si naše Země dokáže obnovit, jako např. vítr, voda či sluneční záření.

Proč tedy stále nevyužíváme obnovitelné zdroje energie?

Na rozdíl od uhlí a zemního plynu, vítr či sluneční záření nemůžeme skladovat pro případnou výrobu energie a využít právě tehdy, kdy ji potřebujeme. Když vítr nefouká a Slunce se schová za mraky, nebyl by dostatek energie pro každého.

Další důvod, proč používáme fosilní paliva, jako je uhlí a zemní plyn, je ten, že jsou levnější. Výroba elektrické energie z větru je dražší a jen málo lidí by bylo ochotno platit za takovouto elektřinu vyšší měsíční poplatky.



POZNÁMKY