



# Obnoviteľné zdroje energie



[envi.stromzivota.sk](http://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 kofinancovaný Európskou Úniou,  
z programu Erasmus+.

SK

## EVOKÁCIA

**Ciel' aktivity:** Zistiť, či žiaci vedia, čo znamenajú termíny „obnoviteľná“ a „neobnoviteľná“ energia a čo podľa nich môže byť obnoviteľné a neobnoviteľné.

### **KROK 1.**

Stručný popis aktivity:

Úvod k terminológii a zozbieranie nápadov k téme.

Učiteľ sa prostredníctvom brainstormingu žiakov opýta, čo znamená „obnoviteľná energia“ a čo znamená pojem „neobnoviteľná“. Učiteľ zapíše pojmy a nápady od detí na tabuľu. Poznámky môže triediť do dvoch stĺpcov („obnoviteľná“ a „neobnoviteľná“). Každé dieťa sa môže zapojiť do tejto aktivity tým, že zdvihne ruku.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Čo znamená „obnoviteľná energia“ a čo znamená pojem „neobnoviteľná“?

Čo môže byť obnoviteľné a čo neobnoviteľné?

Povedzte mi svoje nápady, aj keď si nie ste istí, či sú správne alebo nesprávne.

**Pomôcky** (všetko, čo budete na hodine potrebovať): Tabuľa, krieda

**Čas** (max. 40 min.): 5 minút

## UVEDOMENIE

**Ciel' aktivity:** Podporiť vedomosti o obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojoch energie prostredníctvom videa a zamyslieť sa nad témou. Zistiť, čo môžeme urobiť pre zlepšenie životných podmienok na našej planéte a ktoré zdroje energie sú výhodnejšie.

### **KROK 1.**

Stručný popis aktivity:

Žiaci si pozrú video o obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojoch energie. Prvé video predstavuje rôzne spôsoby využívania obnoviteľných zdrojov, napr. solárnu energiu, geotermálnu energiu alebo veternú energiu a neobnoviteľné zdroje ako uhlie, ropu a zemný plyn. Uvedené video je v jednoduchej a zrozumiteľnej angličtine. Trvá približne 4 minúty.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Pozrite si video o obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojoch energie. Dávajte, prosím, pri tom dobrý pozor.

### **KROK 2.**

Stručný popis aktivity:

Deti si pozrú druhé video, ktoré je len o obnoviteľných zdrojoch, nakoľko chceme, aby porozumeli, akým spôsobom môžeme chrániť našu planétu. Navyše video odporúča aktívny prístup k ochrane a šetreniu Zeme.

Video je v jednoduchej a zrozumiteľnej angličtine. Trvá približne 3,5 minúty.

Potom krátko prediskutujte, čo sa deti z videa dozvedeli o obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojoch. Učiteľ môže dopisovať poznámky do oboch stĺpcov tabuľky.

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Pozrite si video o obnoviteľných zdrojoch energie.

Prosím, sledujte video pozorne a potichu. Potom budeme spolu hovoriť o tom, čo ste sa z videa naučili o obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojoch.

(po sledovaní videa) Čo ste sa naučili z oboch videí o obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojoch energie?

## KROK 3.

### Stručný popis aktivity:

Žiaci budú pracovať s textom z Prílohy 1 s využitím metódy INSERT s cieľom upevnenia vedomostí a triedenia poznatkov o téme. Učiteľ im poskytne text v angličtine na podporu CLIL.

Žiaci si text niekoľkokrát prečítajú, aby mu porozumeli. Následne ho analyzujú, využívajúc pri tom značky:

- ✓ (viem to)
- + (toto je pre mňa nová informácia)
- ? (tomuto nerozumiem)
- (toto je úplne iné, ako som si myslel/a)

### Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Prečítajte si text. Na označovanie dôležitých informácií používajte tieto značky:

- ✓ (viem to)
- + (toto je pre mňa nová informácia)
- ? (tomuto nerozumiem)
- (toto je úplne iné, ako som si myslel/a)

## KROK 4.

### Stručný popis aktivity:

Deti zosumarizujú, čo už vedia, čo je pre nich nové, čomu nerozumejú a čo je iné, ako si mysleli. Učiteľ s nimi diskutuje a vysvetľuje prípadné nejasnosti, zapisujúc pri tom kľúčové poznámky o obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojoch na tabuľu.

### Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Čo ste vedeli o obnoviteľných a neobnoviteľných zdrojoch energie? Ktoré informácie boli pre vás nové? Je vám niečo o tejto téme nejasné?

**Pomôcky** (všetko, čo budete na hodine potrebovať): Premietacie plátno, projektor, YouTube videá (linky v Poznámkach), internet, Príloha 1, čisté papiere a perá, tabuľa a krieda

**Čas** (max. 40 min.): 20 minút

### **Poznámky:**

Prvé video, obnoviteľné a neobnoviteľné zdroje energie: "Stop Motion Film: Renewable vs NonRenewable Energy Sources"

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

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

[https://www.youtube.com/watch?v=Quy-b\\_Z0xBA](https://www.youtube.com/watch?v=Quy-b_Z0xBA)

## REFLEXIA

**Ciel'aktivity:** Prostredníctvom role – play sa deti zamyslia nad významom rôznych obnoviteľných zdrojov energie s dôrazom na zlepšenie kvality života v spoločnosti a znižovania znečistenia.

### **KROK 1.**

Stručný popis aktivity:

Deti sa zahrajú role – play. V jednej skupine budú predstavovať obnoviteľné zdroje energie, ako napr. vietor, slnko, more, v druhej neobnoviteľné zdroje - uhlie, ropa, zemný plyn. Tretia skupina bude predstavovať spoločnosť – populáciu. Ich úlohou bude zhodnúť sa na tom, ktoré zdroje energie sú vhodnejšie na používanie a aké sú ich výhody a nevýhody. Obe skupiny predstavujúce zdroje (obnoviteľné i neobnoviteľné), musia argumentovať tretej skupine predstavujúcej spoločnosť, ktorá má rozhodnúť o lepších argumentoch a vhodnejších zdrojoch.

Učiteľ môže riadiť diskusiu medzi skupinami pomocou otázky: “Čo by sa stalo, keby ...?” (... sme vyčerpali všetky neobnoviteľné zdroje energie?)

Inštrukcie (čo chcete povedať žiakom):

Rozdeľte sa do troch skupín.

Prvá predstavuje obnoviteľné zdroje energie. Každý z členov bude predstavovať konkrétny zdroj – napr. vietor, slnko, more, ...). Vašou úlohou je argumentovať spoločnosti/obyvateľom (tretia skupina), prečo je vaša energia dôležitá.

Druhá skupina predstavuje neobnoviteľné zdroje energie. Každý jej člen predstaví iný zdroj, napr. uhlie, ropu, zemný plyn. Takisto ako prvá skupina, budete argumentovať tretej skupine, prečo je dôležitá vaša energia.

Tretia skupina predstavuje spoločnosť, populáciu na našej planéte. V skupine sa musíte zhodnúť na tom, ktoré zdroje energie sú vhodnejšie na používanie a aké sú ich výhody a nevýhody.

Na prípravu máte 10 minút.

### **KROK 2.**

Stručný popis aktivity:

Role – play. Prvé dve skupiny hrajú svoju úlohu, tretia skupina zosumarizuje argumenty a následne rozhodne, ktoré konkrétne zdroje energie sú pre nás vhodnejšie.

**Pomôcky** (všetko, čo budete na hodine potrebovať): Perá a papiere v skupinách na prípravu argumentov

**Čas** (max. 40 min.): 15 minút

## 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.



## Čo je obnoviteľná energia?

Všetka energia, ktorú používame, pochádza zo Zeme. Elektrina, ktorú používame, nepochádza priamo zo zeme, ale vyrábame ju zo zdrojov zeme, ako sú uhlie alebo zemný plyn.

Uhlie i ropa sú tzv. fosílna palivá, pretože sa vytvorili hlboko pod zemou ešte v dobe dinosaurov.

Problémom je, že fosílna palivá sa nedajú nahradiť - akonáhle ich vyčerpáme, navždy sa stratia. Ďalším problémom je, že tieto palivá môžu spôsobiť znečistenie prostredia.

**Obnoviteľné zdroje** energie sú také, ktoré si naša Zem vie obnoviť, ako napr. vietor, voda či slnečné žiarenie.

## Prečo teda stále nevyužívame obnoviteľné zdroje energie?

Na rozdiel od uhlia a zemného plynu, vietor či slnečné žiarenie nemôžeme skladovať na prípadnú výrobu energie a využiť práve vtedy, keď ju potrebujeme. Keď vietor nefúka a Slnko sa schová za mraky, nebol by dostatok energie pre každého.

Ďalším dôvodom, prečo používame fosílna palivá, ako sú uhlie a zemný plyn, je ten, že sú lacnejšie. Výroba elektrickej energie z vetra je drahšia a len málo ľudí by bolo ochotných platiť za takúto elektrinu vyššie mesačné poplatky.



# POZNÁMKY