**Obnovitelné zdroje energie – geotermální**

Cíl: Žák dokáže popsat oblasti, kde se nacházejí geotermální zdroje energie, dokáže vyjmenovat výhody geotermální energie a popsat, k čemu ji lze v daných oblastech využít.

Cílová skupina: žáci ZŠ a SŠ

Pomůcky: připojení k internetu, pastelky nebo fixy

* **[Island a geotermální energie](https://edu.ceskatelevize.cz/video/16724-island-a-geotermalni-energie)**
* [**Island: Sopky, ledovce, vodopády**](https://edu.ceskatelevize.cz/video/14000-island-sopky-ledovce-vodopady)
* [**Rusko: O Kamčatce s Miroslavem Karasem**](https://edu.ceskatelevize.cz/video/5632-rusko-o-kamcatce-s-miroslavem-karasem)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Jaký stát je světovou jedničkou ve využívání geotermální energie, díky čemuž je energeticky soběstačný? Doplň jeho název do prázdných políček.**



1. **Doplň konkrétní počty odpovídající pojmům, které se týkají státu z předchozí otázky.**

**Geotermální oblasti:** 250

**Termální prameny:** 800

**Teplota těchto pramenů:** >75 °C

1. **Kolik procent domácností je v uvedeném státě vyhříváno pomocí energie z hlubin? Dokresli přibližný podíl do koláčového grafu.**

80 %

1. **Co všechno se v uvedeném státě vyhřívá pomocí geotermální energie? Vypiš.**

veřejné budovy, bazény, obytné budovy, chodníky, skleníky

1. **V jakém průmyslu se v uvedeném státě využívá geotermální zdroj energie? Z jakého důvodu je výhodné používat geotermální zdroje?**

průmysl: hliníkárny, výroba křemičitého skla (solární panely)

Výroba je díky geotermální energii levnější než jinde.

1. **Co se v uvedeném státě může díky horký pramenům pěstovat, neboť pěstování pak díky tomu není závislé na ročním období? Jaký to má důsledek na dovoz/export?**

běžná zelenina, banány, káva

Na Island se běžná zelenina nedováží.

1. **Více než kolik geotermálních stanic se v uvedeném státě nachází?**

30

1. **Jaký podíl celkové produkce energie tvoří v této zemi energie z geotermálních zdrojů? Jaký je další největší zdroj energie? Dokresli jejich podíly do koláčového grafu.**

geotermální

1/3

2/3 vodní

1. **Kde jinde na světě se výrazně využívá geotermální zdroj energie? Odpověď nalezneš v přesmyčce.**

**ČAKTAKMA =** Kamčatka

1. **Z jakého důvodu je pro tuto oblast výhodné využívat geotermální zdroj energie?**

Lodě dovážející uhlí a topné oleje ne vždy dorazí do přístavu (zdrží se na moři), z toho důvodu nemusí jít na jihu Kamčatky elektrický proud. Energie z geotermálních zdrojů je přímo na poloostrově a nemusí se dovážet.

1. **Reportér se pokusil v termálním prameni uvařit vajíčko. Podařilo se? Diskutuj se spolužáky, jakou teplotu musel pramen mít, aby se to podařilo.**

Ano, vajíčko uvařil. Teplota potřebná k uvaření vajíčka je min. 60 °C, kdy se začínají srážet bílkoviny.

**Co jsem se touto aktivitou naučil(a):**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 Autor: Alžběta Andrýsková

Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons [CC BY-NC 4.0]. Licenční podmínky navštivte na adrese [https://creativecommons.org/choose/?lang=cs].