

Fyzikální charakteristika tepla

Každých 100 m do hloubky stoupá teplota průměrně o 3°C. Magma je nesmírný zdroj tepla, ale jen jeho nepatrná část se dostane na povrch. I tak, množství energie, které se během jednoho roku dostane ze zemských hlubin na povrch, odpovídá energii, kterou lze získat z 35 miliard tun černého uhlí. Je to čtyřikrát více než spotřebuje celá lidská společnost!

Teplo je energetickým projevem pohybu malých částic hmoty. Mírou těchto pohybů je kinetická energie. Tepelná energie je z fyzikálního hlediska ve své podstatě vlněním. Je to neuspořádaný pohyb molekul, které proudí z teplejších míst k chladnějším. Čím je těleso teplejší, tím se jeho atomy a molekuly pohybují rychleji. Různé chování látek při zahřívání se nazývá specifické teplo. Hodnota specifického tepla je závislá na stavu hmoty, jako hornin, kapalin a plynů, dále na tlaku. Specifické teplo některých pevných látek se zvětšuje se stoupající teplotou.

Termodynamika studuje teplo jako jednu z energií. Obecně platí zákon o zachování energie, což znamená, že energie nemůže být vytvořena, ani nemůže zaniknout. Může jen přecházet z jedné podoby do druhé. Jakýkoli druh energie, tj. tepelná, elektrická, magnetická i mechanická, může být přeměněn na teplo. Tepelnou energii nelze však beze zbytku přeměnit v jiné druhy energie, vzhledem k tomu, že mají látkovou entropii¹ a nedovolují úplnou přeměnu energie. Pro absolutní nulovou teplotu 0 stupňů kelvina ($K = -273,15 \text{ } ^\circ\text{C}$) je entropie teoreticky rovna nule.

Literatura:

[1] MYSLIL, Vlastimil, Zdeněk KUKAL, Karel POŠMOURNÝ a Václav FRYDRYCH. *PLANETA: GEOTERMÁLNÍ ENERGIE Ekologická energie z hlubin Země – současné možnosti využívání*. Ministerstvo životního prostředí, 4/2007, 32 s. [cit. 2013-05-14]. ISSN 1801-6898.

[2] Teplo Země - Geotermální energie. [online]. 2004 [cit. 2013-05-14]. Dostupné z: <http://www.gorvin.mysteria.cz/zdroje.htm#Teplo%20Zem%C4%9B>

¹ K entropii se často vyskytuje přiblížení jako veličiny udávající "míru neuspořádanosti" zkoumaného systému.