

Jak se měří energie

1

Jednotkou energie je jeden **JOULE (J)** [čti džoul] a představuje takové množství energie, které je nutné k výkonu **1 W (watt)** po dobu **1 sekundy** (wattsekund). Je to tedy dost malé množství energie, a tak pro lepší a přehlednější počítání se zavádí násobné jednotky. Pro měření spotřeby tepla se nejčastěji používá **GJ** (gigajoule) představující **1 000 000 000 J (10⁹)**. Často se také setkáte s jednotkami **kWh** (kilowatthodina) či **MWh** (megawatthodina). Jedna **MWh** představuje energii **3,6 GJ**.



A kolik za všechnu energii pro naši domácnost ročně zaplatíme? Při průměrné ceně 350 Kč za 1 GJ a spotřebě 75 GJ/rok dostaneme celkovou cenu za energii pro průměrný byt $350 \times 75 = 26\,250$ Kč.

V minulosti byly ceny energie dotovány státem. V posledních letech dochází k narovnávání těchto cen. Cena za elektrickou energii, plyn, dálkové teplo, apod. se každoročně mění. Je tedy nutné, abyste si aktuální ceny zjistili sami.

Ceny, které účtují vaši dodavatelé, si najděte na účtech za jednotlivé druhy energie.

Ceny energie pro domácnosti a pro školy jsou obvykle rozdílné a stále rostou. Úspory energie tedy nejen ochráníte nás již tak značně špinavý vzduch před dalšími škodlivinami, ale navíc vám může zbýt i trocha peněz na potřebnější věci, než je plýtvání energií.



Zkuste zjistit, kolik energie jste u vás doma a ve vaší škole spotřebovali za minulý rok a údaje zapište do tabulky.

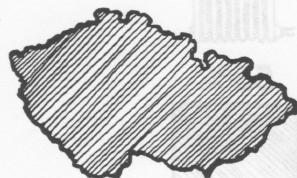
Spotřeba energie za rok

druh energie	doma		ve škole	
	množství	cena (Kč)	množství	cena (Kč)
elektřina				
zemní plyn				
dálkové teplo				
hnědé uhlí				
pitná voda+odpad				
teplá voda				

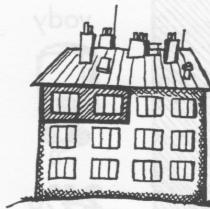


Údaje, které jste získali, vám poslouží jako podklad pro další práci v projektu. Zatím si můžete vybarvit okénko číslo 1.

Celá naše republika spotřebuje za rok přibližně 1800 000 000 GJ.



Jeden průměrný byt spotřebuje za rok dohromady přibližně 75 GJ.



Že vám tato čísla nic moc neříkají? Zkuste si tedy představit energii ve formě paliva potřebného pro její výrobu. Pokud bychom měli v domácnosti vše jen na uhlí (v případě spotřebičů na elektřinu je to opravdu jen představa, protože bychom pro jejich „krmení“ potřebovali vlastní elektrárničku), spotřebovali bychom asi následující množství uhlí:



Jestliže na výrobu 1 GJ potřebujeme asi 63 kg uhlí, pak bychom pro zásobování jednoho bytu potřebovali $75 \text{ (GJ)} \times 63 \text{ (kg/GJ)} = 4725 \text{ kg uhlí}$, tedy jeden střední nákladní automobil. Pokud bychom veškerou roční spotřebu energie v domácnosti chtěli pokryt zemním plynem, potřebovali bychom ho 2100 m^3 .