

Egy elektromos készülék energiafogyasztásának és -költségének kiszámítása

Hogyan lehet kiszámítani egy elektromos készülék energiafogyasztását és üzemeltetési költségeit?

- A kilowattóraban [kWh] kifejezett villamosenergia-fogyasztást úgy kell kiszámítani, hogy a készülék kilowattban [kW] kifejezett teljesítményét megszorozzuk a készülék üzemidejének [h] számával.

$$\text{Teljesítmény [kW]} \times \text{idő [h]} = \text{Energiafogyasztás [kWh]}$$

- Az elektromos készülékek teljesítménytábláján a készülék teljesítménye wattban [W] vagy kilowattban [kW] van feltüntetve. Egyes készülékek, pl. mosógép, mosogatógép egy működési ciklus alatti energiafogyasztást jeleznek.

A wattban [W] megadott teljesítményt át kell alakítani kilowatttra [kW], tudva, hogy: 1 kW = 1000 W és 1 W = 0,001 kW

- A felhasznált energia költségét [HUF] úgy számítjuk ki, hogy a felhasznált energia mennyiségét [kWh] megszorozzuk az energiaszolgáltató által megadott 1 kWh energia árával [HUF/1kWh].

$$\text{Energiafogyasztás [kWh]} \times \text{energiaár [HUF/kWh]} = \text{energiaköltség [HUF]}$$

Példa:

Egy 150 W-os plazmatévét havonta 135 órát használnak.
Az energia ára 13,1 HUF/1kWh.
Mekkora az energiafogyasztás és az energiaköltség?

- A televízió wattban kifejezett teljesítménye átváltható kilowatttra:
 $150 \text{ W} = 0,15 \text{ kW}$
- Energiafogyasztás = teljesítmény [kW] x idő [h]
 $= 0,15 \text{ kW} \times 135 \text{ h} = 20,25 \text{ kWh}$
- Energiaköltség = Energiafogyasztás [kWh] x energiaár [HUF/kWh]
 $= 20,25 \text{ kWh} \times 13,1 \text{ HUF/kWh} = 265,275 \text{ HUF}$