

Az elektromos *áramnál* a töltéshordozók az elektromos *mező* hatására mozognak a vezetőben, tehát az elektromos mező **munkát** végez.

Elektromos áram munkájának nevezzük azt a **munkát**, amelyet az elektromos mező akkor végez, amikor a vezetőben áram folyik. Az elektromos áram munkáját a FESZÜLTSG és az ÁRAMERŐSSÉG értelmezése alapján számíthatjuk ki. ***I*** erősségű áramnál ***t*** idő alatt a vezetőn ***It*** töltés halad át és a vezető végpontjai között ***U*** nagyságú feszültség van. A végzett munka a töltésnek és a feszültségnek szorzata: **$W = UQ = UI t = Pt$** . A váltakozó áram teljesítménye (látszólagos teljesítménye): **$P = U_{\text{eff}} I_{\text{eff}}$** (Ha szükséges a képletekbe behelyettesíthetjük Ohm törvényét: **$U = RI$**). Ha a f e s z ü l t s é g voltban, az á r a m e r ő s s é g e t amperben adjuk meg, akkor az elektromos teljesítményt w a t t b a n kapjuk. Tehát az átváltás:

1 watt = 1 volt·amper, azaz **$1 \text{ W} = 1 \text{ V} \cdot \text{A}$** . Nagyobb munka esetén prefixumokat használunk: pl. 1 kW (kilowatt) = 1 000 W = 10^3 W vagy 1 MW (megawatt) = 1 000 000 W = 10^6 W .

Betűméret: 16 pt

Elektromos áram munkájának – 18 pt