

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 FESZÜLTSEÉG 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: $W=UQ=UIt=Pt$. 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.