

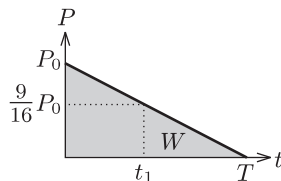
Megoldás. Az áramforrás kezdetben $P_0 = U_0 I_0$ teljesítményt ad le, T idő múlva pedig nullát. Mivel a teljesítmény időben lineárisan változik, az átlagos teljesítmény a kezdeti és a végső érték számtani közepe:

$$P_{\text{átlag}} = \frac{1}{2} P_0 = \frac{1}{2} U_0 I_0.$$

A leadott összenergia

$$W = P_{\text{átlag}} T = \frac{1}{2} U_0 I_0 T.$$

A leadott energiát a $P(t)$ függvény grafikonjának görbe alatti területként is megkaphatjuk; jelen esetben ez egy derékszögű háromszög területeként számolható ki.



Ha az üresjáratú feszültség t_1 idő alatt az eredeti érték $\frac{3}{4}$ -ére csökken, a pillanatnyi teljesítmény – ami a feszültség négyzetével arányos – a kezdeti P_0 teljesítmény $\frac{9}{16}$ része lesz. Az *ábrán* látható háromszögek hasonlóságából

$$\frac{P_0}{T} = \frac{\frac{9}{16} P_0}{T - t_1},$$

innen pedig $t_1 = \frac{7}{16} T$ adódik.