

A hálózatot tápláló akkumulátorról feltesszük, hogy belső ellenállása elhanyagolható, így a fényszórók maximális teljesítményüket $U = 12$ V feszültség mellett adják le. A grafikonról leolvassva, az ehhez tartozó áramerősség $I = (4,15 \pm 0,03)$ A, így az izzók teljesítménye $P = U \cdot I = 50$ W.

A grafikon alapján meghatározhatjuk azt a feszültséget és a hozzá tartozó áramerősséget, amelyek esetén a teljesítmény 40 W. Ez a feszültség $U = 10,4$ V, az áramerősség $I = 3,83$ A. A maradék 1,6 V feszültség a lámpával sorba kapcsolt ellenállásra esik, amelyen ugyanakkora áram folyik át, mint a lámpán, így a keresett ellenállás $R = 1,6 \text{ V} / 3,83 \text{ A} = 0,42 \Omega$.

Az ellenállás bekötése után a hálózat összteljesítménye

$$P_1 = 12 \text{ V} \cdot 3,83 \text{ A} = 45,96 \text{ W}.$$

Az összteljesítmény tehát 7,7%-kal csökkent.