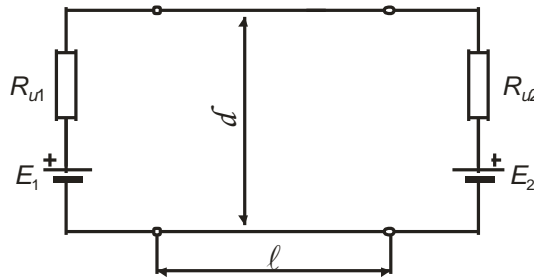


6. domaća zadaća iz Osnova elektrotehnike i elektronike

1. Dva akumulatora $E_1 = 14 \text{ V}$, $R_{u1} = 30 \text{ m}\Omega$ i $E_2 = 5 \text{ V}$, $R_{u2} = 100 \text{ m}\Omega$ spojeni su bakrenim vodičima kao na slici. Vodiči su paralelni te je: $d = 10 \text{ cm}$, $l = 2 \text{ m}$, $S = 3 \text{ mm}^2$, $\rho = 0,0175 \text{ }\Omega\text{mm}^2/\text{m}$. Izračunajte iznos i smjer sile između vodiča.



Rješenje:

$$I = \frac{E_1 - E_2}{R_{uk}}$$

$$R_{uk} = R_{u1} + R_{u2} + R_V$$

$$R_V = \rho \cdot \frac{2l}{S} = 23,3 \text{ m}\Omega \quad R_{uk} = 153,3 \text{ m}\Omega$$

$$I = 58,70 \text{ A}$$

$$F_{12} = F_{21} = F = \mu \cdot \frac{I_1 \cdot I_2 \cdot l}{2\pi d}$$

$$I_1 = I_2 = I$$

$$F = 13,78 \text{ mN}$$

Sila između vodiča je odbojna.

