



$$J_1 \cdot S_1 + J_2 \cdot S_2 + J_3 \cdot S_3 = 0$$

Slika 34

$$\sum_{k=0}^n J_n = 0$$

### OMOV ZAKON

Jačina struje je funkcija napona

$$I = f(U)$$

$$I = G \cdot U \quad G - \text{provodnost}$$

$$\frac{1}{G} = R \quad R - \text{električni otpor}$$

$$\boxed{I = \frac{U}{R} \quad U = R \cdot I \quad R = \frac{U}{I}}$$

Omov zakon

Svi provodnici za koje važi Omov zakon su linearni.  
Za žičane provodnike važi Omova formula.

$$R = \rho \cdot \frac{\ell}{S} \quad - \text{Omova formula}$$

$\rho$  – specifična električna otpornost ( $\Omega\text{m}$ )

$$G = \gamma \cdot \frac{S}{\ell} \quad \gamma \cdot \frac{S}{m}$$

↓  
Specifična električna provodnost

$$I = \frac{1}{R} \cdot U = G \cdot U = \gamma \cdot \frac{S}{\ell} \cdot U$$

$$\frac{I}{S} = J = \gamma \cdot \frac{U}{\ell} = \boxed{\gamma \cdot E = J} \quad \text{lokalni oblik Omovog zakona}$$

$\vec{J}$  i  $\vec{E}$  su kolinearni vektori

$$J = \lambda \cdot E$$