- **Odpor R je vlastností vodiče – jeho velikost závisí na materiálu, průřezu, délce a teplotě vodiče:**
  - měrný odpor ρ/ rezistivita /–charakterizuje materiál vodiče, čím menší je měrný odpor, tím lépe látka vede elektrický proud. Nejlepšími vodiči jsou stříbro a měď, velký měrný odpor mají materiály pro výrobu topných těles pro ohřev (např. konstantan nebo nikelin).
  - průřez S - čím větší je průřez, tím snadněji proud vodičem prochází, tím menší je jeho odpor a naopak
  - délka l - čím delší je vodič, tím větší má odpor a naopak
  - elektrický odpor v kovech se při zahřívání **zvyšuje !!!**

$$R = \rho \frac{l}{S}$$