



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

**Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Název: Magnetismus**

**Téma: Magnetické vlastnosti látek**

**Autor: Ing. Radovan Hartmann**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_44-08**

**Anotace: Materiál je určen pro 2. ročníky SPŠ obor strojírenství. Jedná se o výkladovou prezentaci k problematice magnetické vlastnosti látek.**

**Srpen 2012**

# MAGNETICKÉ VLASTNOSTI LÁTEK

- V magnetických obvodech je magnetický tok úměrný magnetickému napětí
- Konstantou úměrnosti je magnetická vodivost
- Magnetická vodivost je úměrná permeabilitě
- U dané hodnoty magnetického napětí  $U_m$  a magnetického toku  $\Phi$  je potřebný průřez materiálu nepřímo úměrný jeho poměrné permeabilitě.

# MAGNETICKÉ VLASTNOSTI LÁTEK

- Fyzikální podstata poměrné permeability je ve vlastnostech hmoty
- Podle poměrné permeability  $\mu_r$  rozeznáváme látky:
  - Diamagnetické
  - Paramagnetické
  - Feromagnetické

# Diamagnetické látky

- Diamagnetické látky jsou ty, jejichž  $\mu_r$  je o málo menší než jedna,  $\mu_r < 1$
- Je to např. bizmut, zlato, stříbro, rtuť, měď, olovo, voda

# Paramagnetické látky

- Paramagnetické látky jsou ty, jejichž  $\mu_r$  je o málo větší než jedna,  $\mu_r > 1$
- Je to např. platina, hliník, vzduch, paládium

# Feromagnetické látky

- Feromagnetické látky jsou ty, jejichž  $\mu_r$  je mnohokrát větší, než jedna,  $\mu_r \gg 1$ , její velikost závisí na intenzitě magnetického pole
- Je to např. kobalt, železo, nikel, různé druhy ocelí

## ZDROJE:

- BLAHOVEC, Antonín. *Elektrotechnika I.* 5., nezměn. vyd. Praha: Informatorium, 2005, 191 s. ISBN 80-733-3043-1.