



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: Magnetický tok

Autor: Ing. Radovan Hartmann

Číslo: VY_32_INOVACE_44-04

Anotace: Materiál je určen pro 2. ročníky SPŠ obor strojírenství. Jedná se o výkladovou prezentaci k problematice magnetického toku.

Srpen 2012

MAGNETICKÝ TOK

- Počet indukčních čar v magnetickém poli je **magnetický tok**.
- Magnetický tok se značí Φ (fí)
- Jednotkou magnetického toku je **1 WB** (v praxi se dosahuje hodnot 10^{-4} až 10^{-1} Wb.
- Magnetický tok je vybuzen elektrickým proudem nebo permanentním magnetem.

MAGNETICKÝ TOK

- Magnetický tok je skalární veličina
- Magnetický tok určuje pole celkově (v ploše)
- je definován napětím vzniklým (indukovaným) při časové změně toku, tedy ze vztahu:

$$u = \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \quad (V; Wb, s)$$

MAGNETICKÝ TOK

- Jednotkový tok, který se rovnoměrně zmenšuje tak, že zanikne za 1 sekundu, indukuje napětí 1 volt v závitě, jenž tento tok obepíná.
- Jednotkou magnetického toku je 1 Wb (weber), jinak také 1 V.s (volt-sekunda)
- Platí:

$$[\Phi] = [U] \cdot [t] = V \cdot s = Wb$$

ZDROJE:

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