

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Obchodní akademie, Náchod, Denisovo nábřeží 673

**Projekt CZ.1.07/1.5.00/34.0439 - EU peníze pro Obchodní akademii Náchod**

Číslo-název šablony klíčové aktivity	III/2-Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast	Elektřina a magnetismus
DUM	VY_32_INOVACE_MF_112
Téma	Magnetická indukce
Autor	Mgr. Kateřina Ruprichová
Anotace	Výklad
Druh učebního materiálu	Prezentace
Věková skupina žáků (popř. ročník)	3. ročník
Časový rozsah	40 minut
Nutné technické vybavení	Notebook, dataprojektor, interaktivní tabule, Power Point



# Magnetická indukce

---

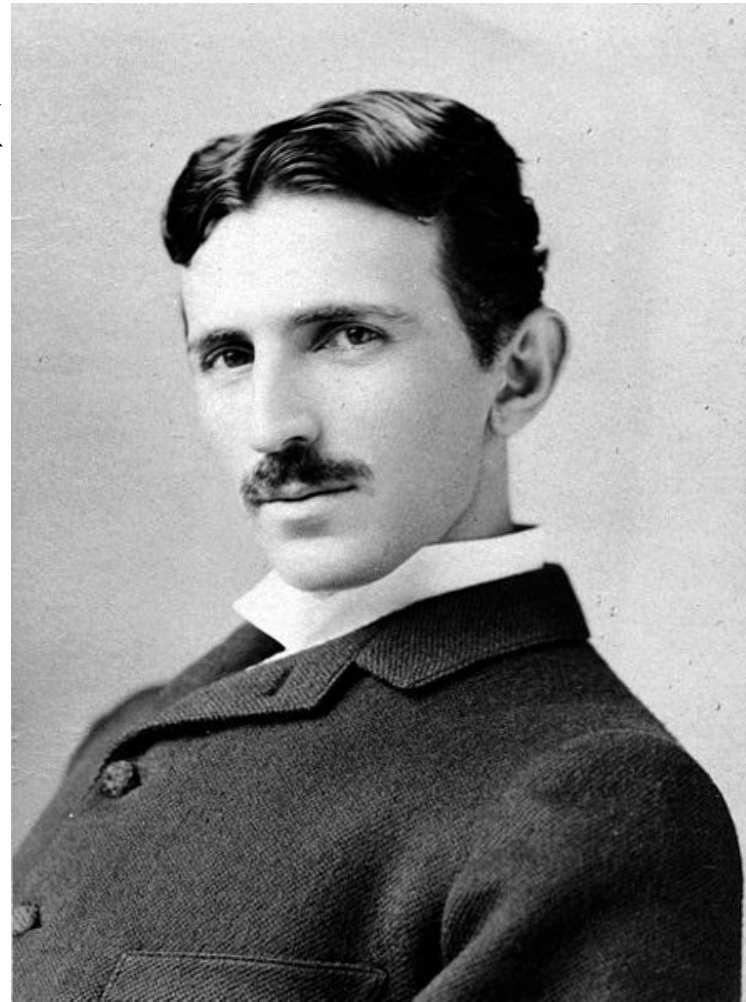
- fyzikální veličina, vektorová
- značí se  $B$ , jednotka 1 T (tesla)

$$B = \frac{F_m}{Il}$$

# Nikola Tesla

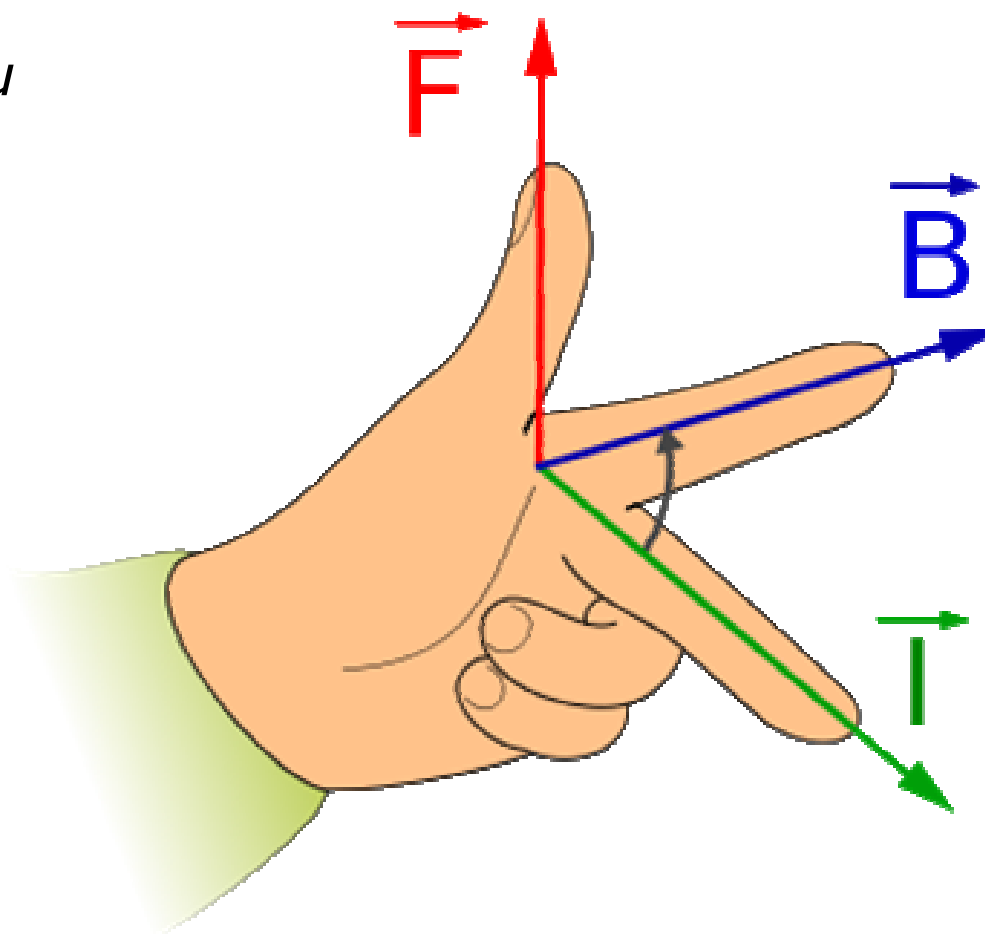
---

- chorvatský fyzik  
– elektrotechnik  
(1856-1942)
- žil v Americe
- „válka proudů“  
mezi Teslou a  
Adisonem



# Flemingovo pravidlo levé ruky

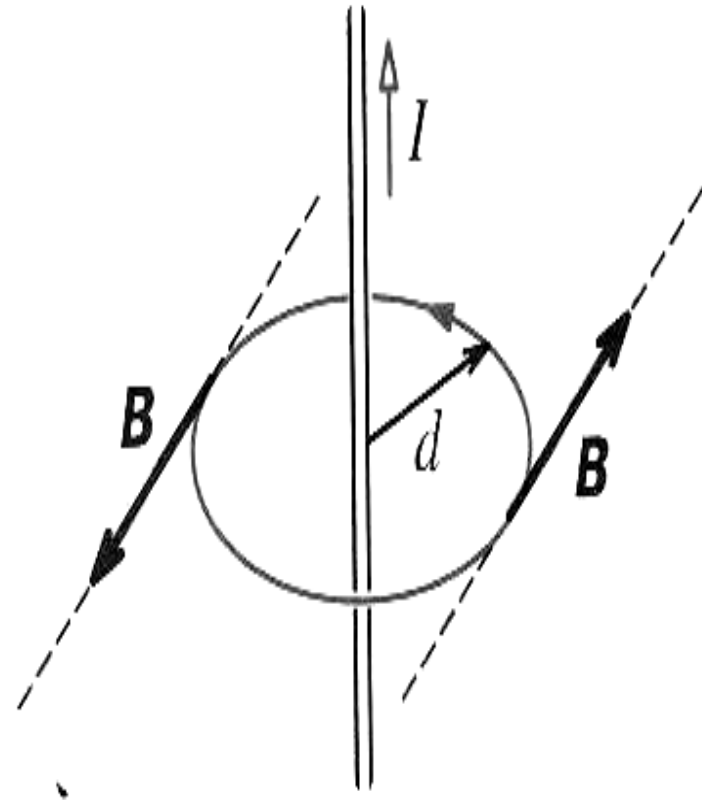
*Položíme-li otevřenou levou ruku k přímému vodiči tak, aby prsty ukazovaly směr proudu a indukční čáry vstupovaly do dlaně, ukazuje odtažený palec směr síly, kterou působí magnetické pole na vodič s proudem.*



# Magnetické pole rovnoběžných vodičů s proudem

- $\mu$  = permeabilita prostředí

$$B = \mu \frac{I}{2\pi d}$$





# Permeabilita prostředí

---

- fyzikální veličina, která charakterizuje prostředí, v němž elektrický proud vytváří magnetické pole

$$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ N} \cdot \text{A}^{-2}$$

$$\mu_r = \frac{\mu}{\mu_0}$$



## Zdroje:

---

- [www.zslado.cz](http://www.zslado.cz)
- [Fyzweb.cz](http://Fyzweb.cz)
- <http://fyzika.jreichl.com>
- <http://cs.wikipedia.org>
- *Fyzika pro střední školy*. Praha: Prometheus, 2010. ISBN 978-80-7196-185-7.