



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

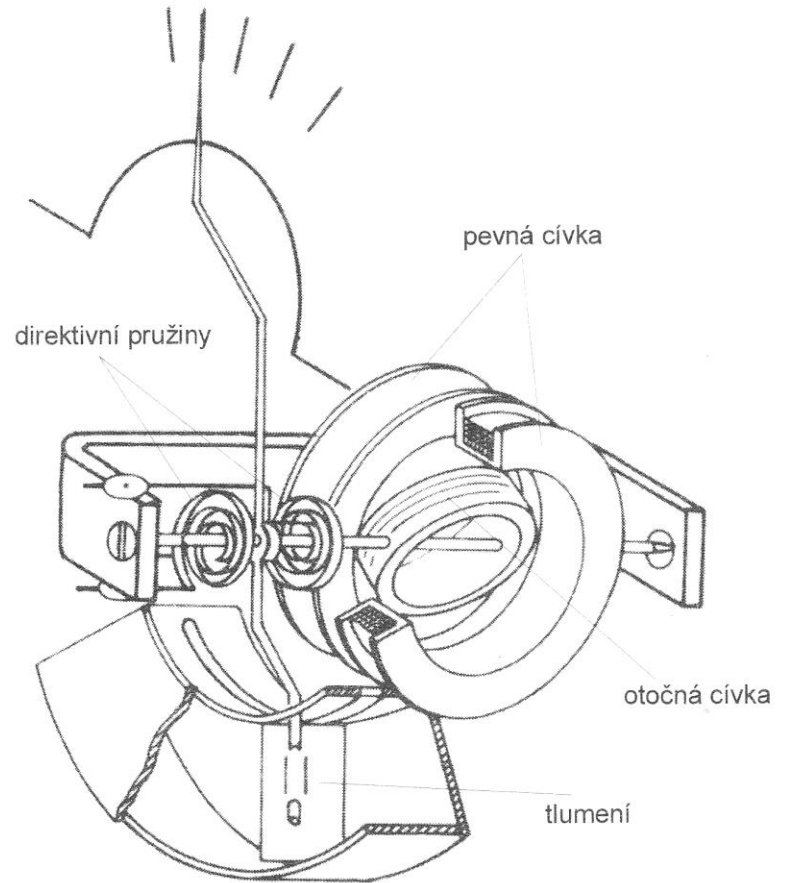
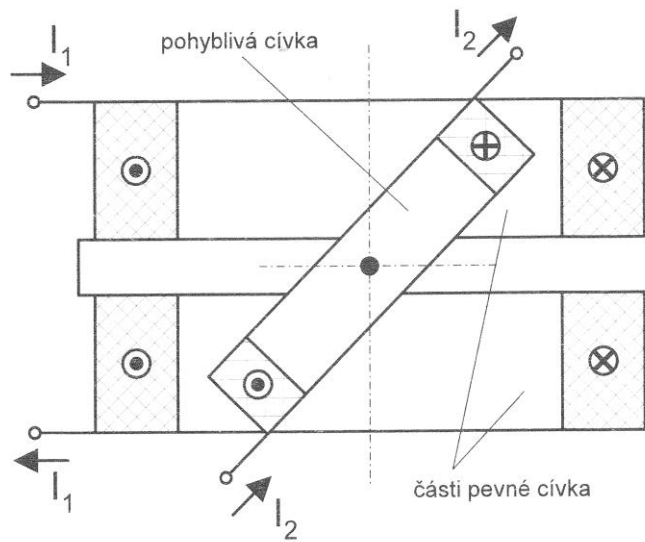
<b>Číslo projektu</b>	CZ.1.07/1.5.00/34.0556
<b>Číslo a název šablony klíčové aktivity</b>	<b>III / 2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</b>
<b>Tematická oblast</b>	<b>Měřicí přístroje a měření veličin</b>

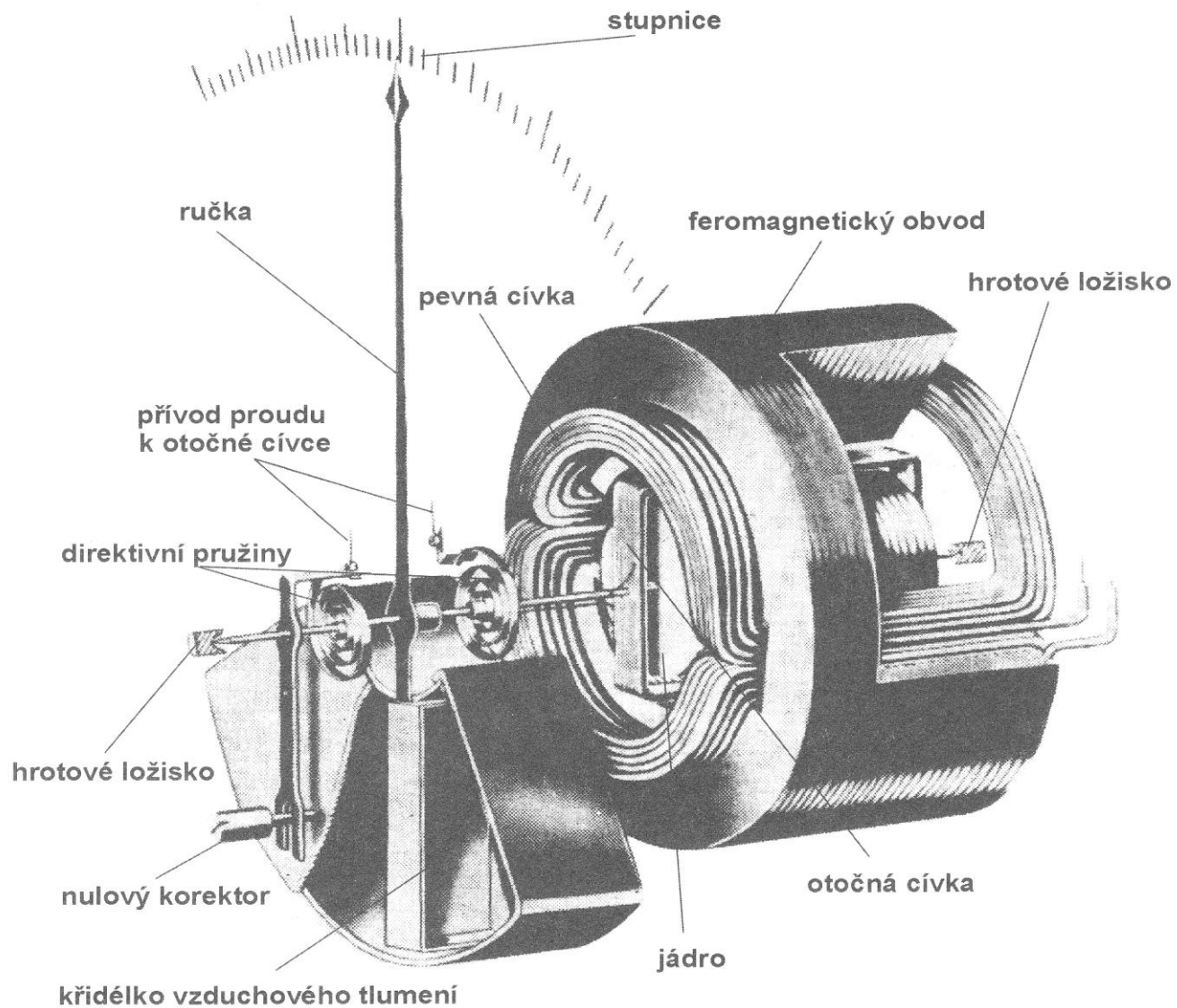
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0556
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_NO_EL_T_05
Název školy	Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola Příbram, Hrabákova 271, Příbram II
Autor	Ing. Josef Novotný
Studijní obor	26 - 41 - M / 01 Elektrotechnika
ŠVP	Počítačové technologie
Předmět	Elektrotechnická měření
Téma	<i>Elektrodynamická soustava</i>
Ročník	třetí
Datum tvorby	březen 2014
Anotace	Prezentace s výkladem

# **Elektrodynamická soustava**

Princip funkce elektrodynamických přístrojů je podobný magnetoelektrickým. Elektrodynamický přístroj má také otočnou cívku s pružinami pro vyvozování direktivního momentu a sloužících zároveň jako přívod proudu pro pohyblivou cívku. Pohybový moment i u těchto přístrojů vzniká silami působícími v magnetickém poli na vodiče otočné cívky. Rozdíl je v tom, že magnetické pole působící na otočnou cívku vyvolává cívka pevná, kterou prochází proud. Z důvodu vytvoření homogenního magnetického pole je pevná cívka rozdělena na dvě části.

# Princip funkce a skutečné provedení





Podobně jako u magnetoelektrických přístrojů je i zde moment úměrný proudu otočnou cívkou

$$M_p = kI_2$$

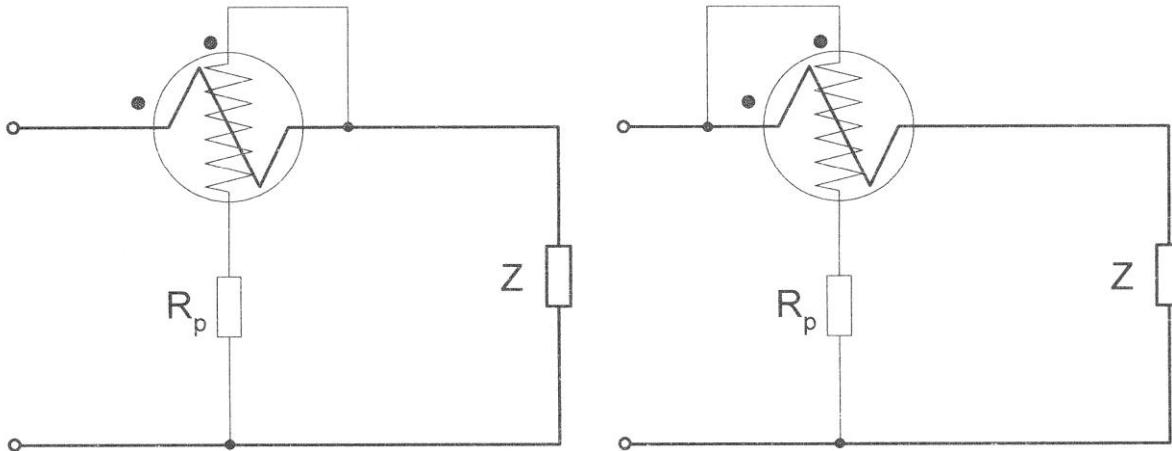
Činitel  $k$  byl u magnetoelektrických přístrojů konstantní. U elektrodynamických však konstantní není, protože velikost magnetického pole se mění v závislosti na velikosti proudu pevnou cívkou. Pro pohybový moment můžeme

tedy psát  $M_p \approx I_1 I_2$

# Měření výkonu

Elektrodynamické přístroje se mohou použít pro měření proudu a napětí, ale hlavní směr použití je pro přístroje měřící výkon ➡ wattmetry

Pevná cívka je proudová a otočná je napěťová.



# Vlastnosti soustavy

- Elektrodynamické přístroje se dnes výhradně používají jako wattmetry pro měření činného a jalového výkonu do kmitočtu max 1 000 kHz
- Vlastní spotřeba je poměrně velká, řádově VA
- Přetížitelnost proudové cívky je velká cca 10 x, napěťové do 20 %
- Cizí magnetická pole by mohla způsobit velkou chybu, proto se ústrojí magneticky stíní
- Přesnost přístrojů je do 0,1



