

# Magnety a vodiče

v jednoduchých pokusech

Leoš Dvořák  
KDF MFF UK Praha

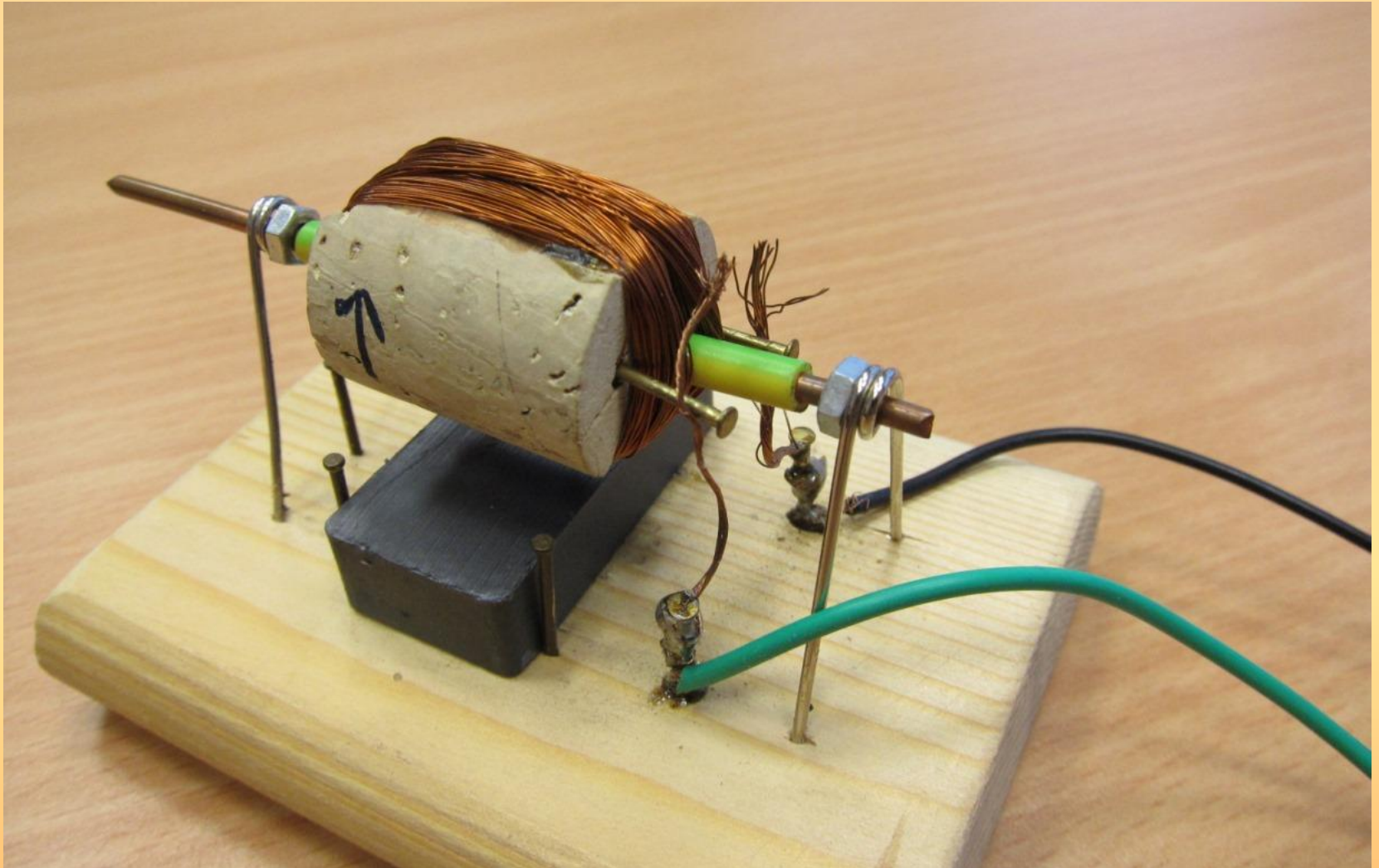
# 1. Magnet působí na vodič (s proudem)

a) Motory

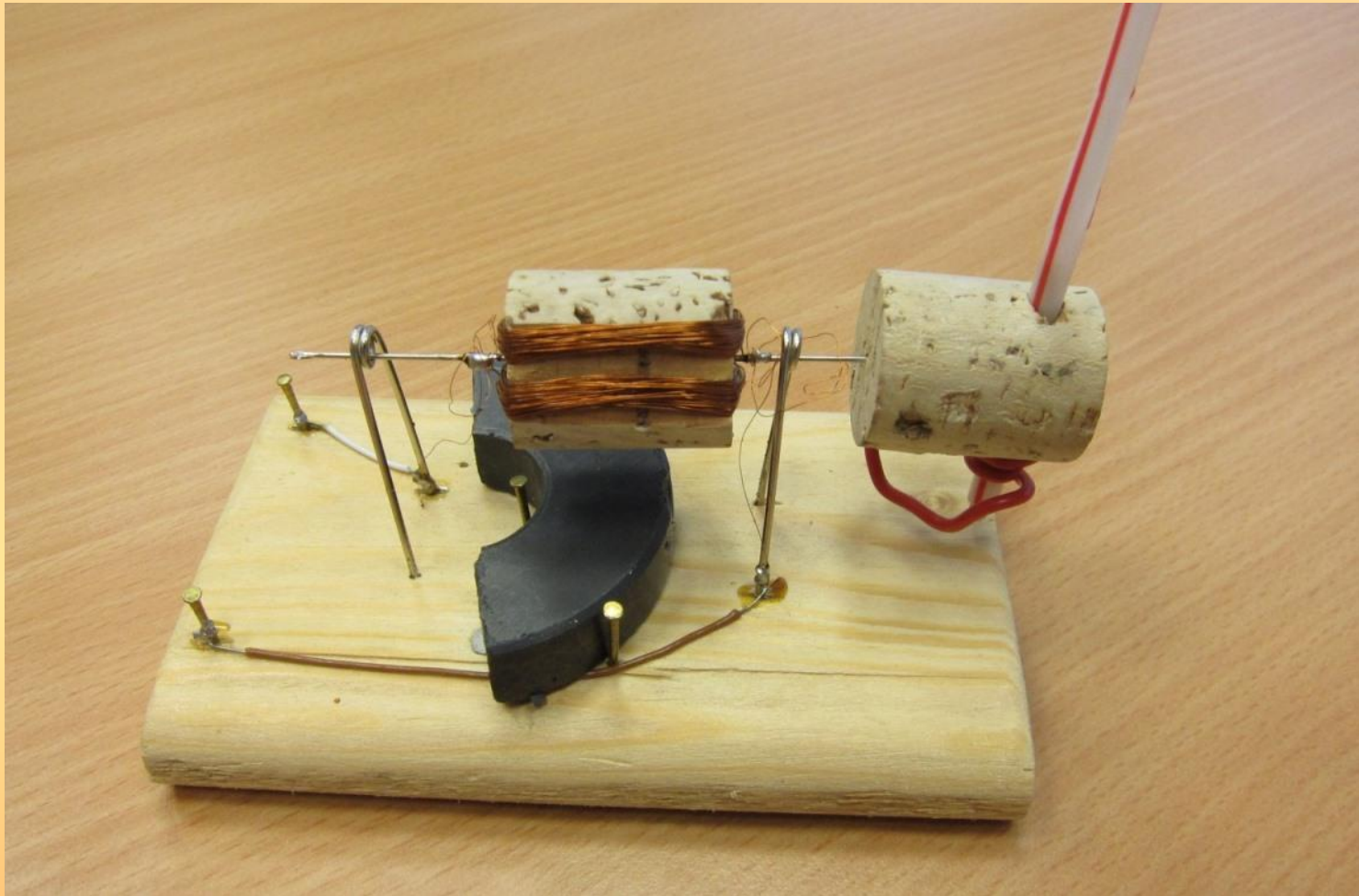
b) Měřicí přístroje s otočnou cívkou

c) Reprouktory (elektrodynamické)

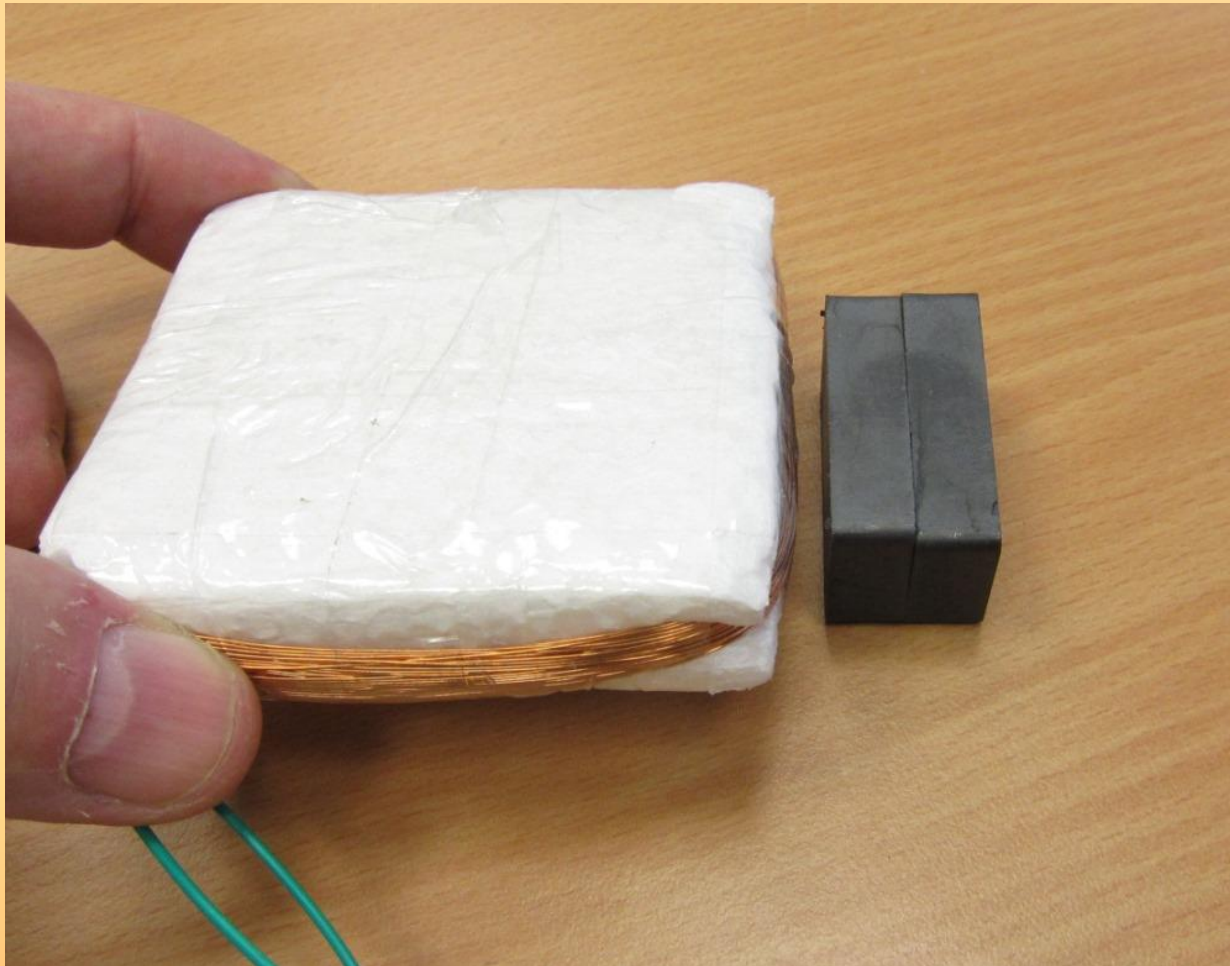
# Motorek ze špuntu



# Měřicí přístroj (otočná cívka také ze špuntu)



# Princip reproduktoru („hrající destička“)



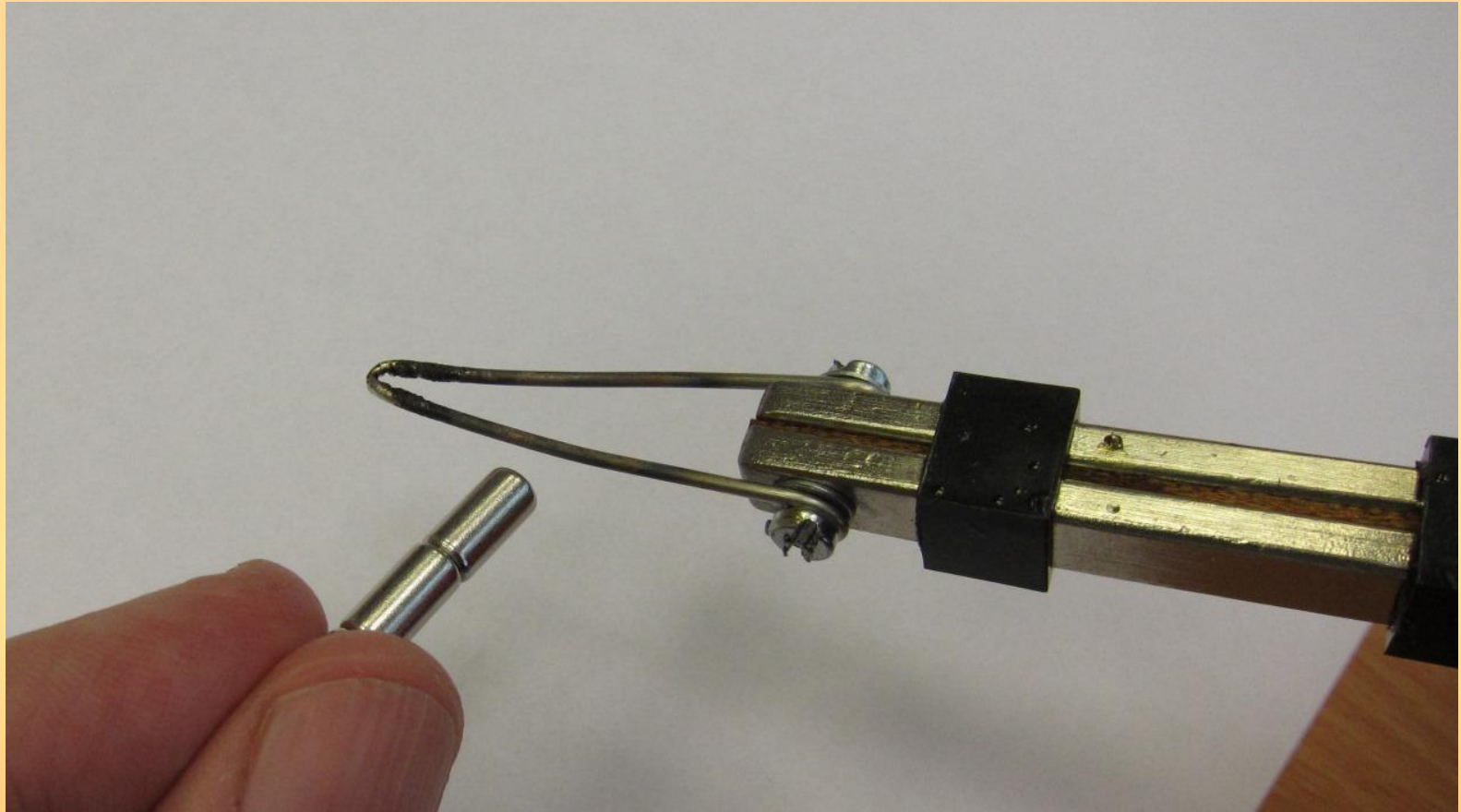
## 2. Vodič (s proudem) působí na magnet

a) Magnet u vodiče se střídavým proudem

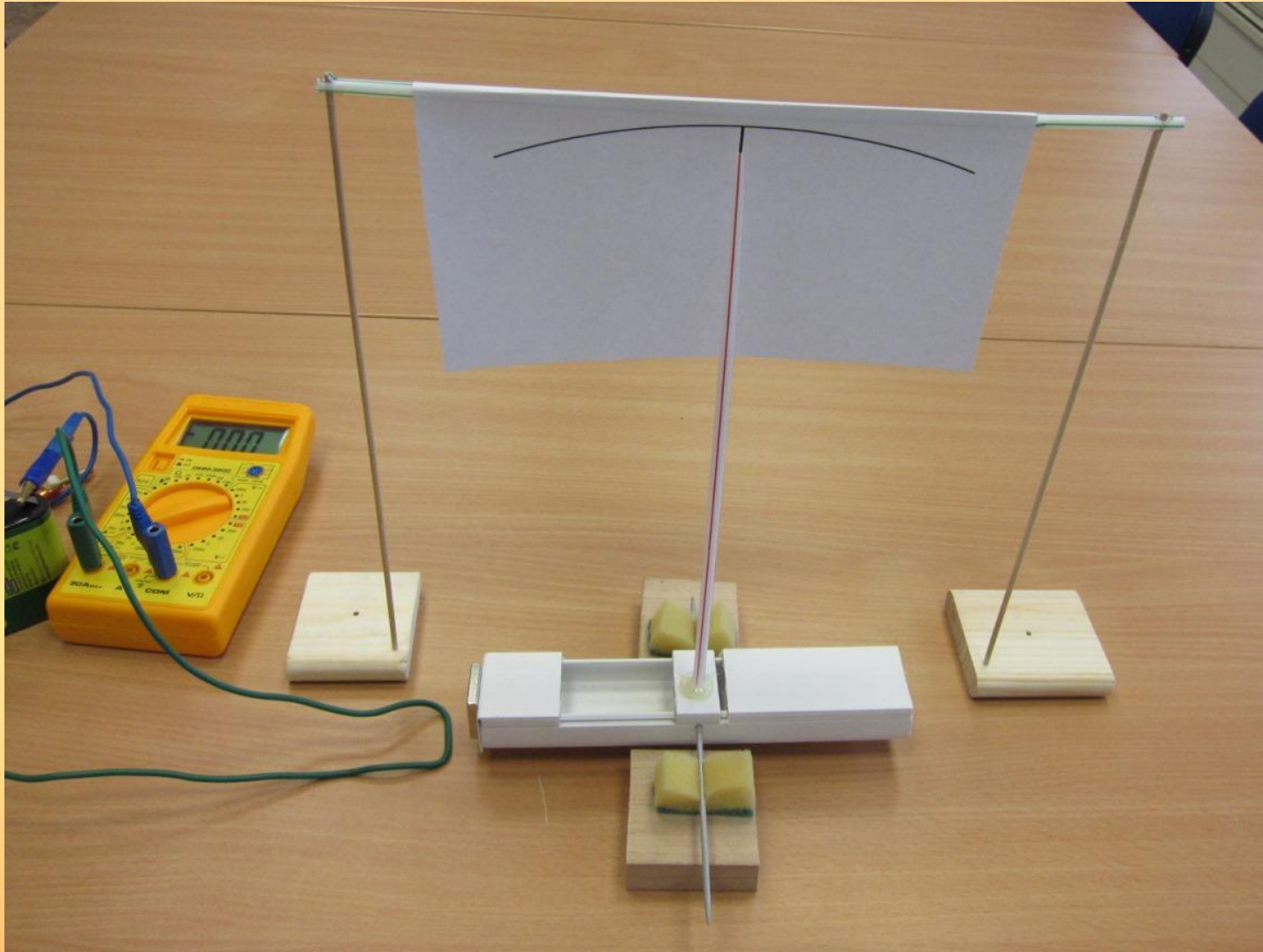
b) Magnet u vodiče se stejnosměrným proudem



# Magnet u smyčky páječky

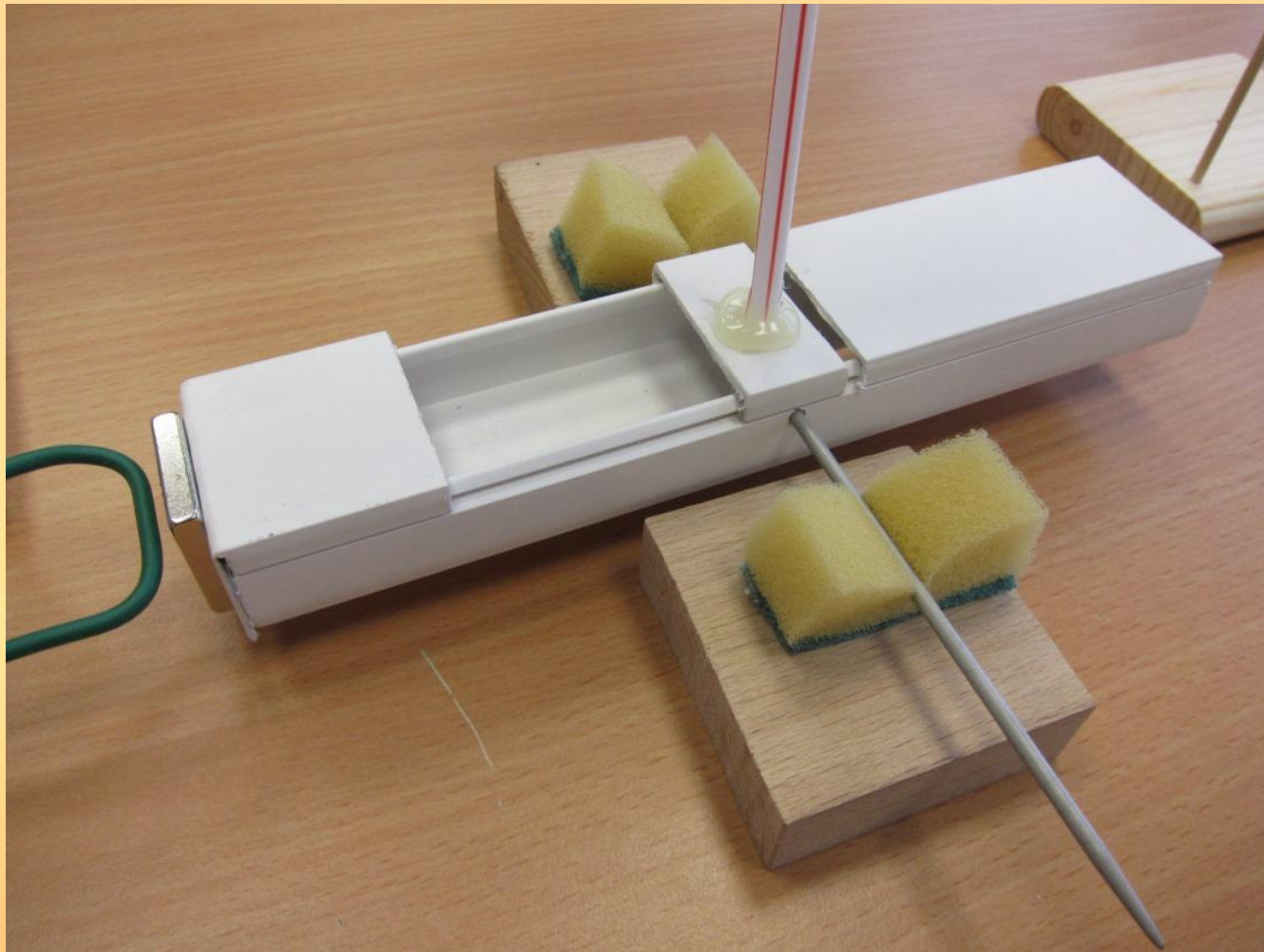


# „Vážení magnetu“

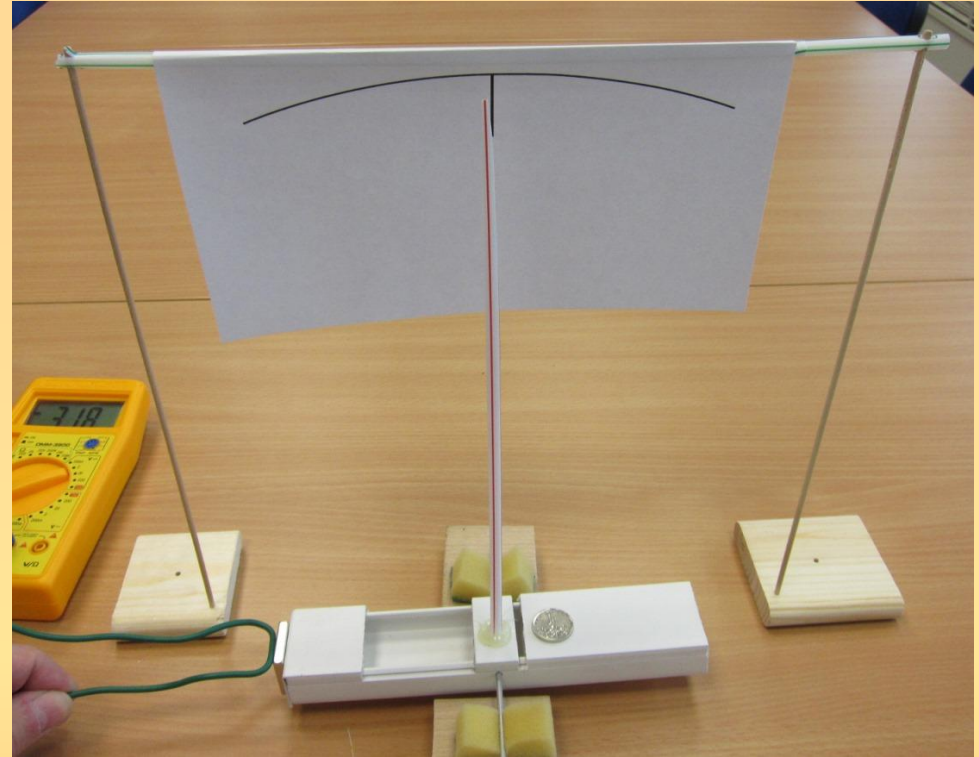
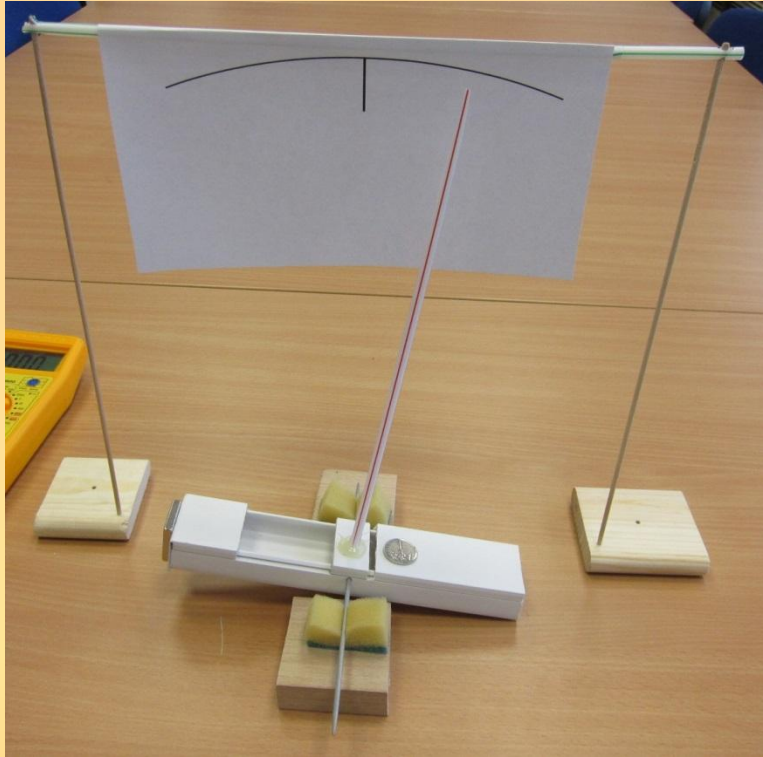




## ... detail konstrukce ...



## ... i kvantitativní měření ...



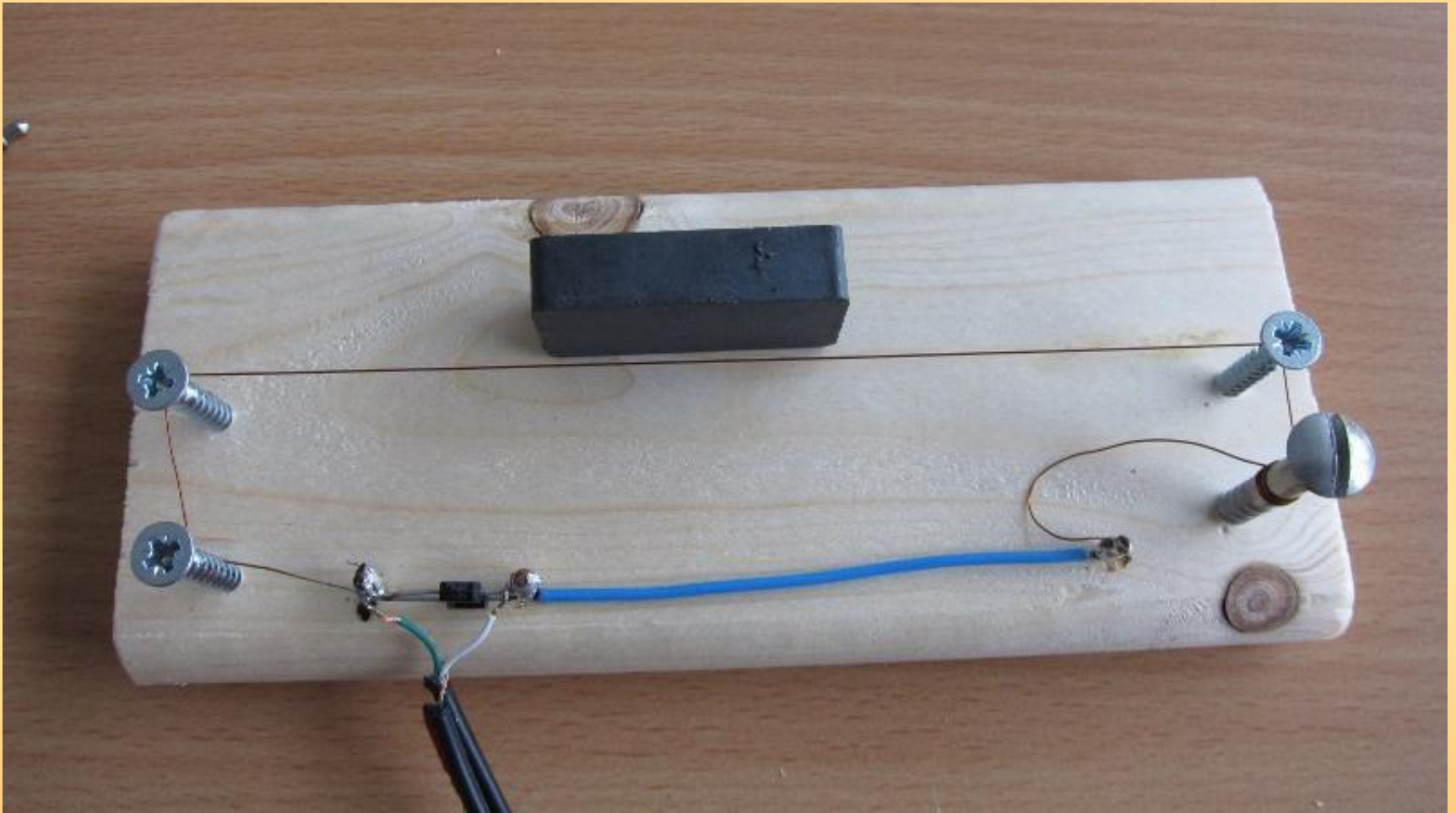
1 Kč má 3,6 g ...  $\Rightarrow F_{\text{mag}} = 0,01 \text{ N} \dots F = BIl, I = 4 \text{ A}, l = 0,025 \text{ m} \Rightarrow B = 0,1 \text{ T}$

# 3. Vodič u magnetu (vzájemný pohyb)

... aneb jak demonstrovat indukované napětí:

a) Citlivým indikátorem

# Kmitající drát u magnetu



+ bonus  
(zbude-li čas nebo o přestávce)

„Elektrický vláček“  
- aneb znáte to z You Tube

(magnet v cívce, baterii si nese s sebou)

zapůjčeno Nadací Depositum Bonum

(dobré na diskuse, proč a jak to funguje)



**Děkuji za pozornost**

**leos.dvorak@mff.cuni.cz**