

# Studium rentgenových spekter Cu a Mo anody

Miroslav Michlíček, Gymnázium Vyškov

- Cíl : změřit  $h$   
seznámit se s rentgenovým spektrem

## OBSAH

- Úvod, historie
- Stručně z teorie
  - Vznik rentgenového záření
  - Difrakční spektroskopie, Braggův vzorec
- Experiment
- Výsledky
- Diskuze

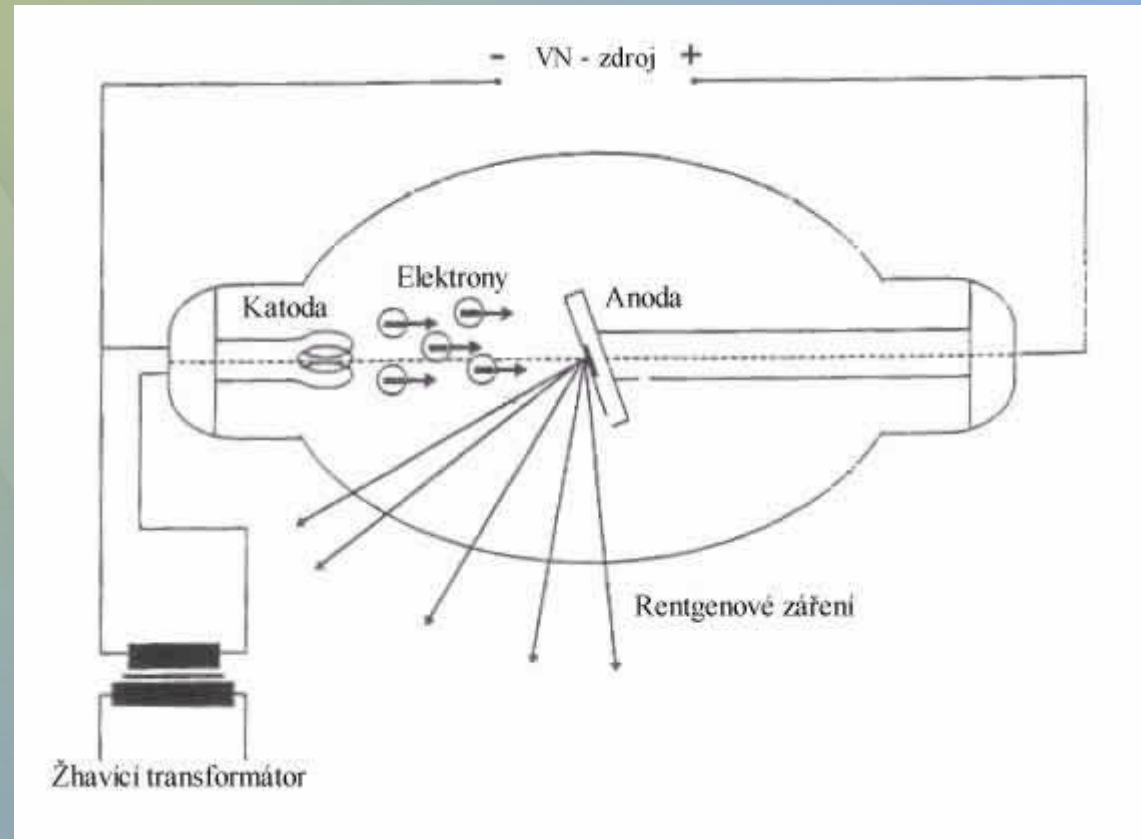
# Úvod

- W. C. Röntgen 1895
- 1901 NC
- 1923 umírá v chudobě



# Vznik

- rentgenky
- synchrotrony
- spektrum má  
2 základní složky

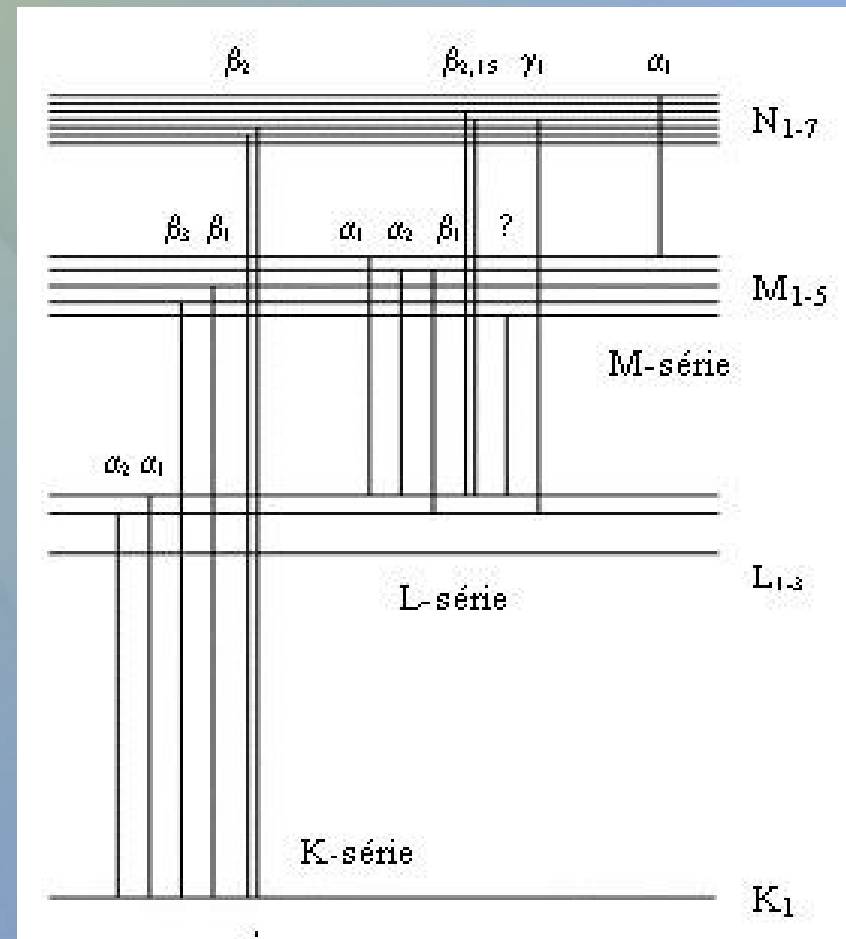


# Brzdné záření

- nabitá částice je urychlována
  - změna směru, pružná srážka apod.
- je spojitě – obrovské množství orientací pohybu

# Fotoefekt

- urychlený elektron + K,L vrstva
- excitace, ionizace
- návrat do nižší energetické hladiny

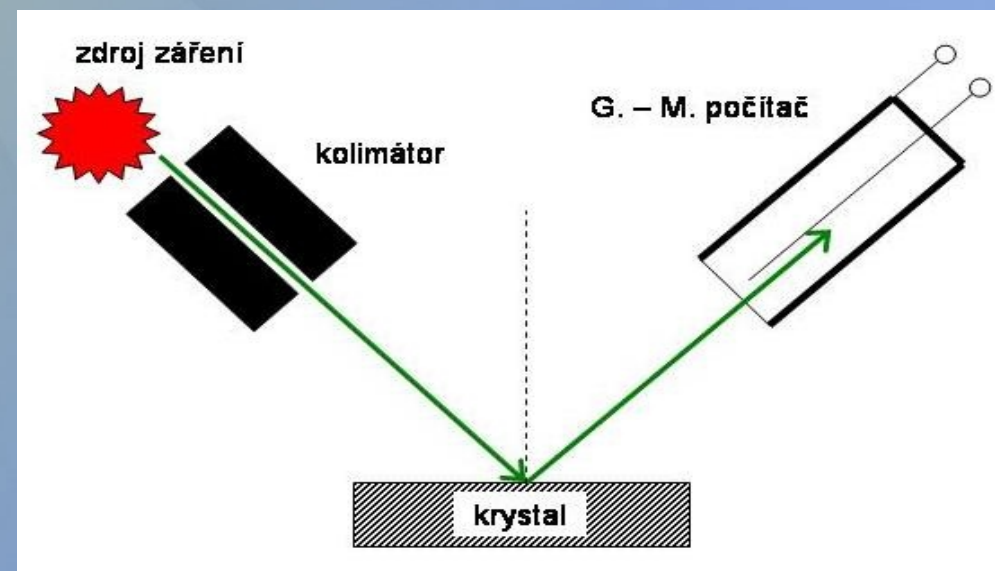
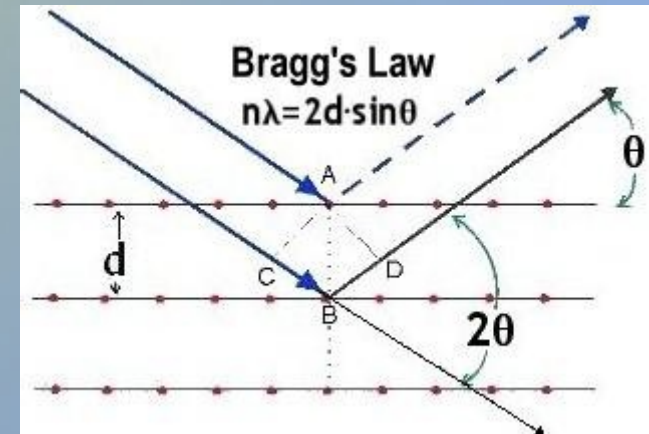


# Difrakční spektroskopie

- rozdělení spektra – problém s mechanickými mřížkami
- Vhodný krystal
- $n\lambda = 2d \sin u$
- $\lambda +$  dodržení

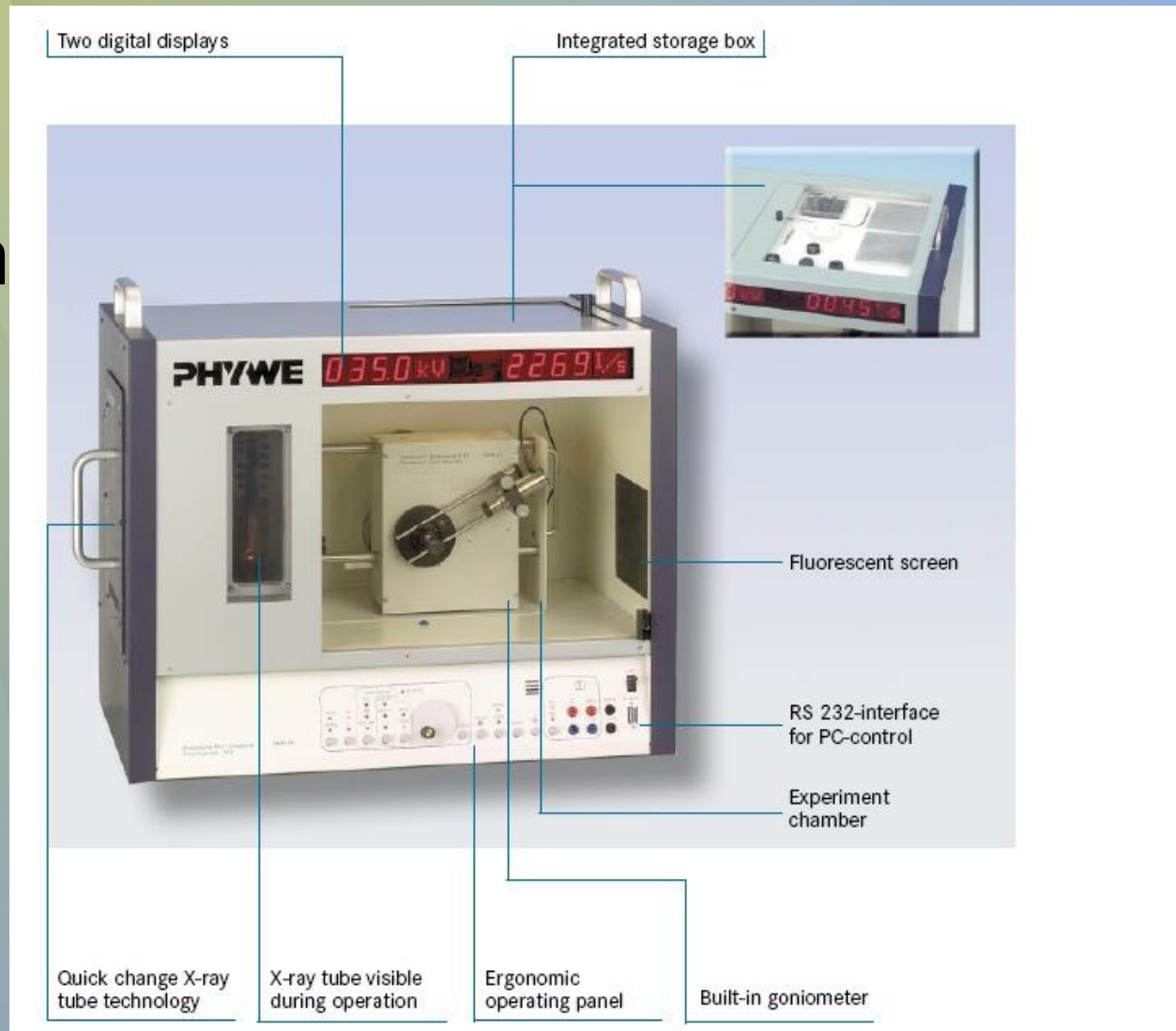
Braggovy podmínky

$$\sin v = \frac{nhc}{2dE}$$



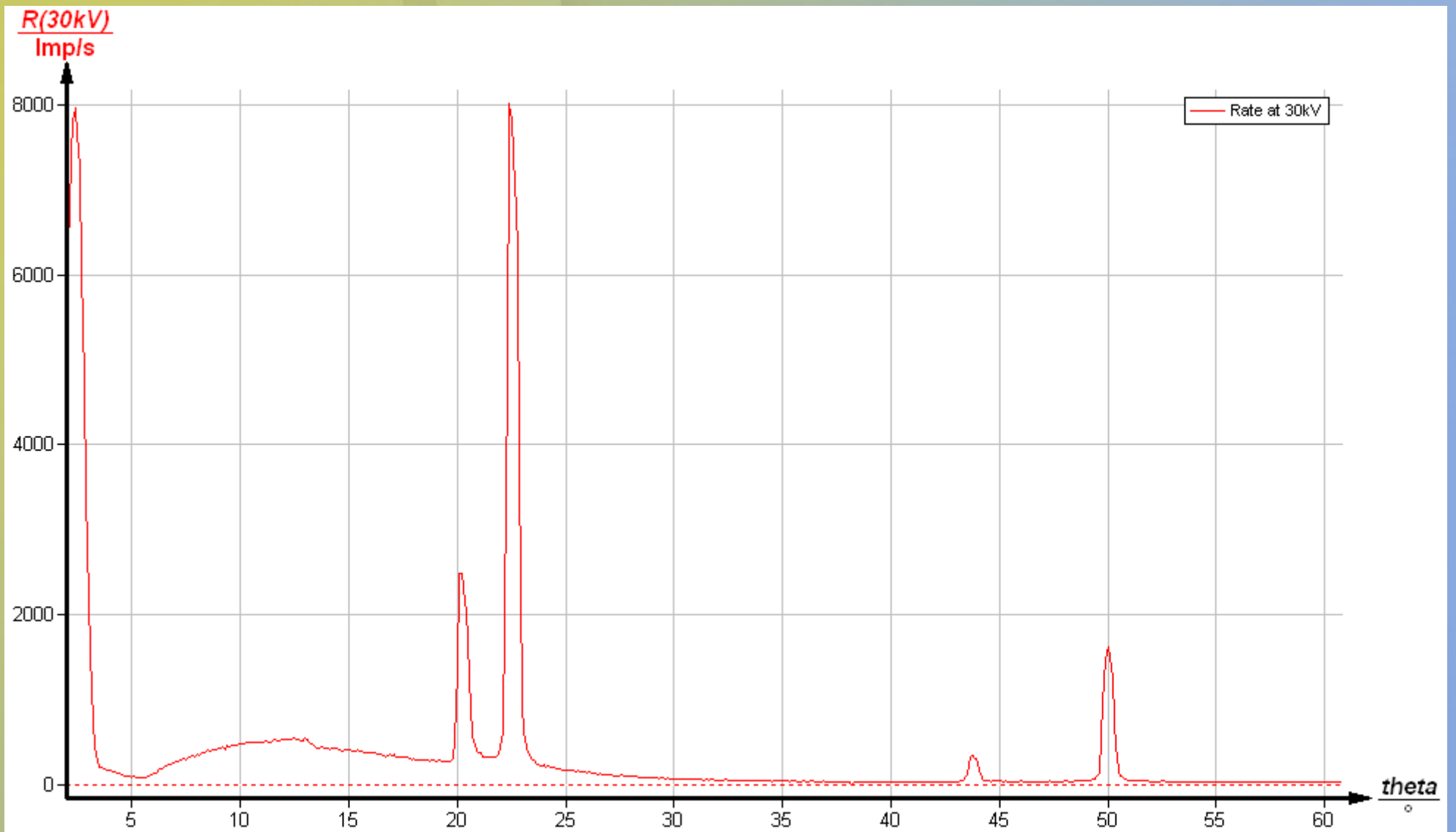
# Experiment

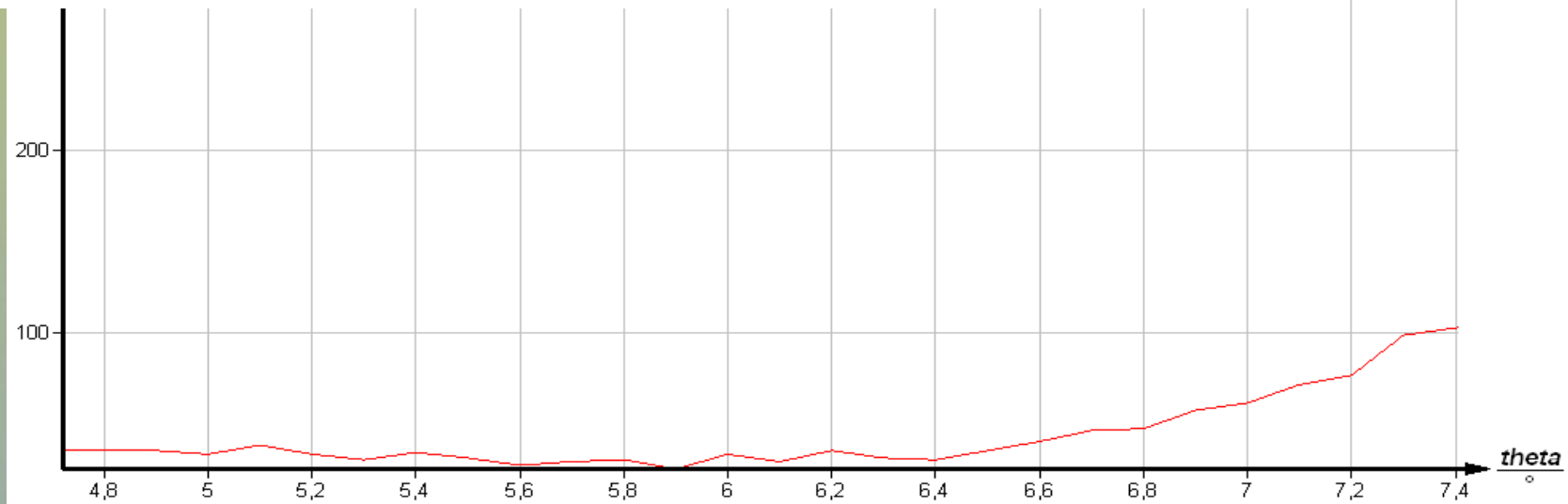
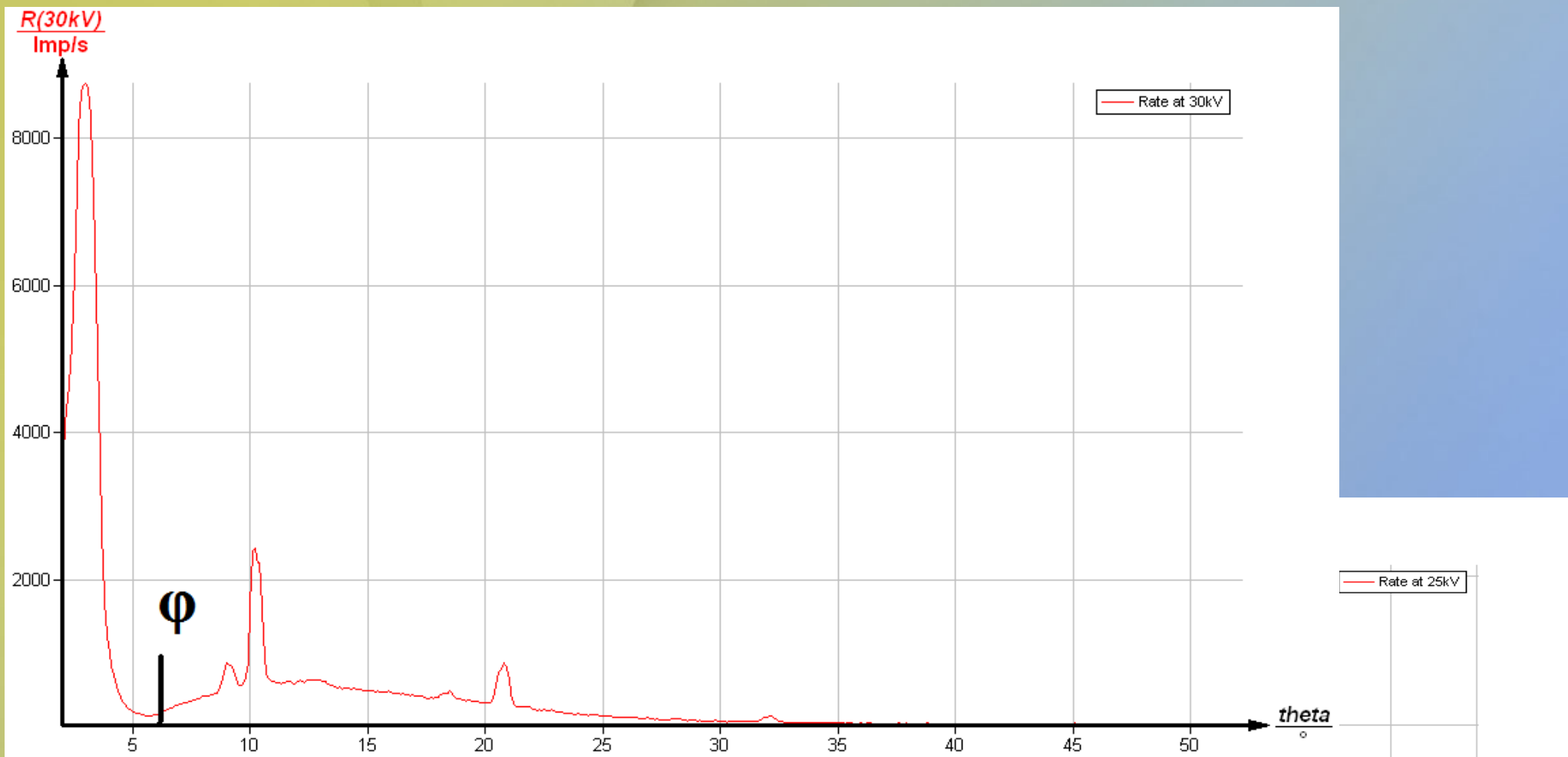
- Aparatura
- Měření spektra pro Cu a Mo





# spektra





# Výsledky

$$h = (6,12 \pm 0,14) \cdot 10^{-34} \text{ Js}$$

$$h = 6,626 \cdot 10^{-34}$$

8% (!)

# Poděkování

- Bc. Daniel Krasnický
- Organizátoři
- FJFI ČVUT

...na závěr i Vám za pozornost