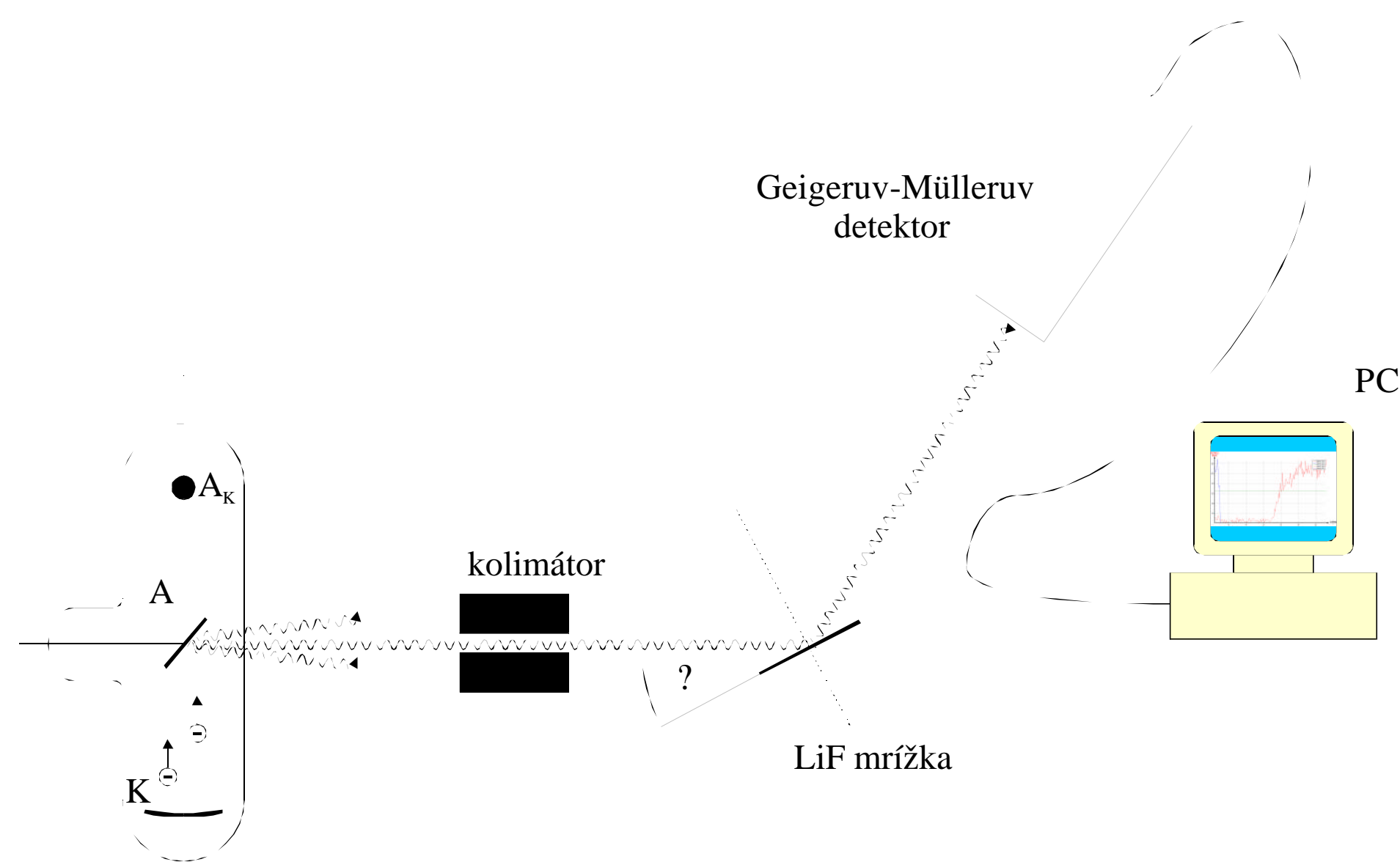


Studium rentgenových spekter Cu katody

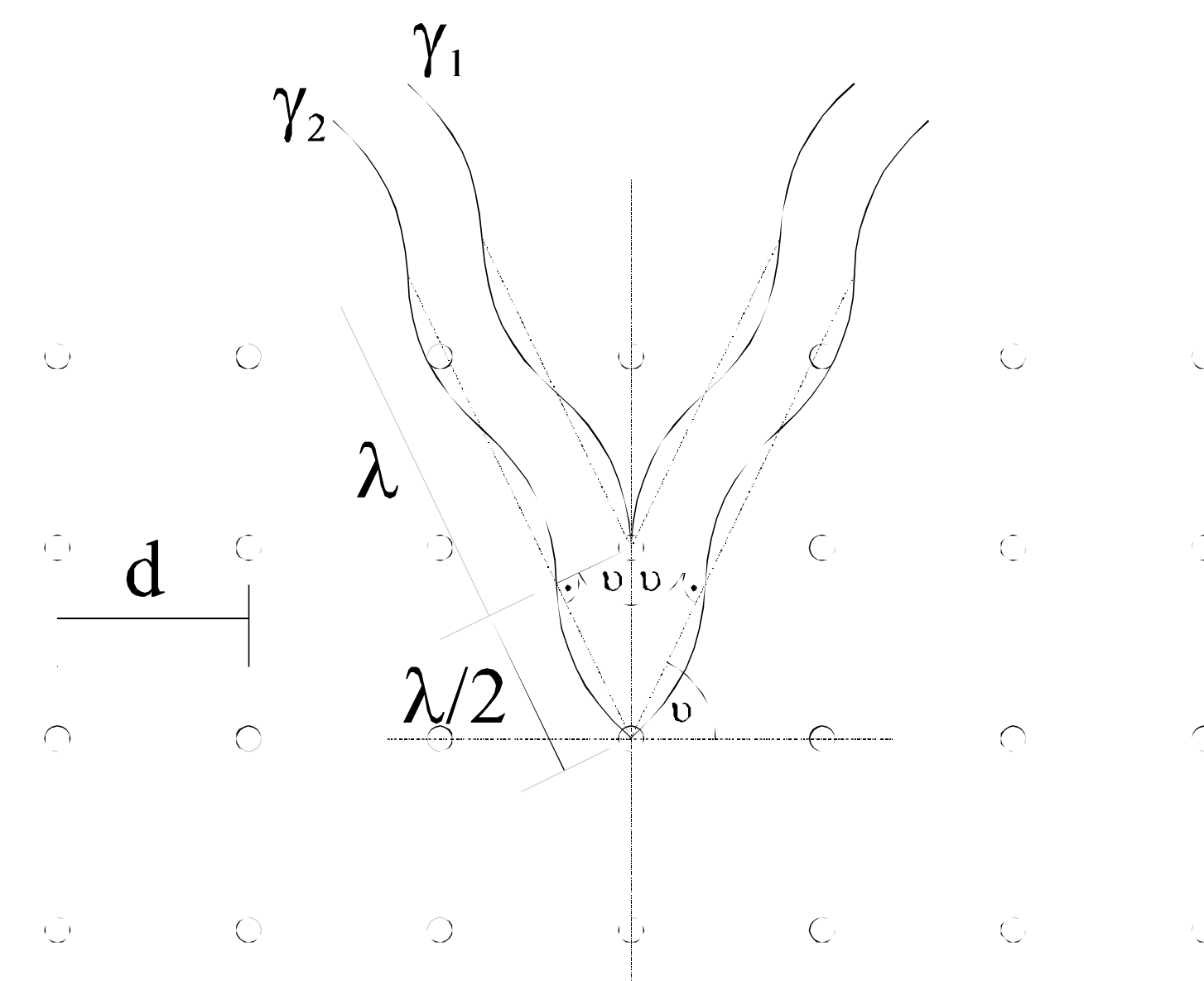
Jan Stránský, Josef Navrátil, Bořek Leitl

Schema experimentu



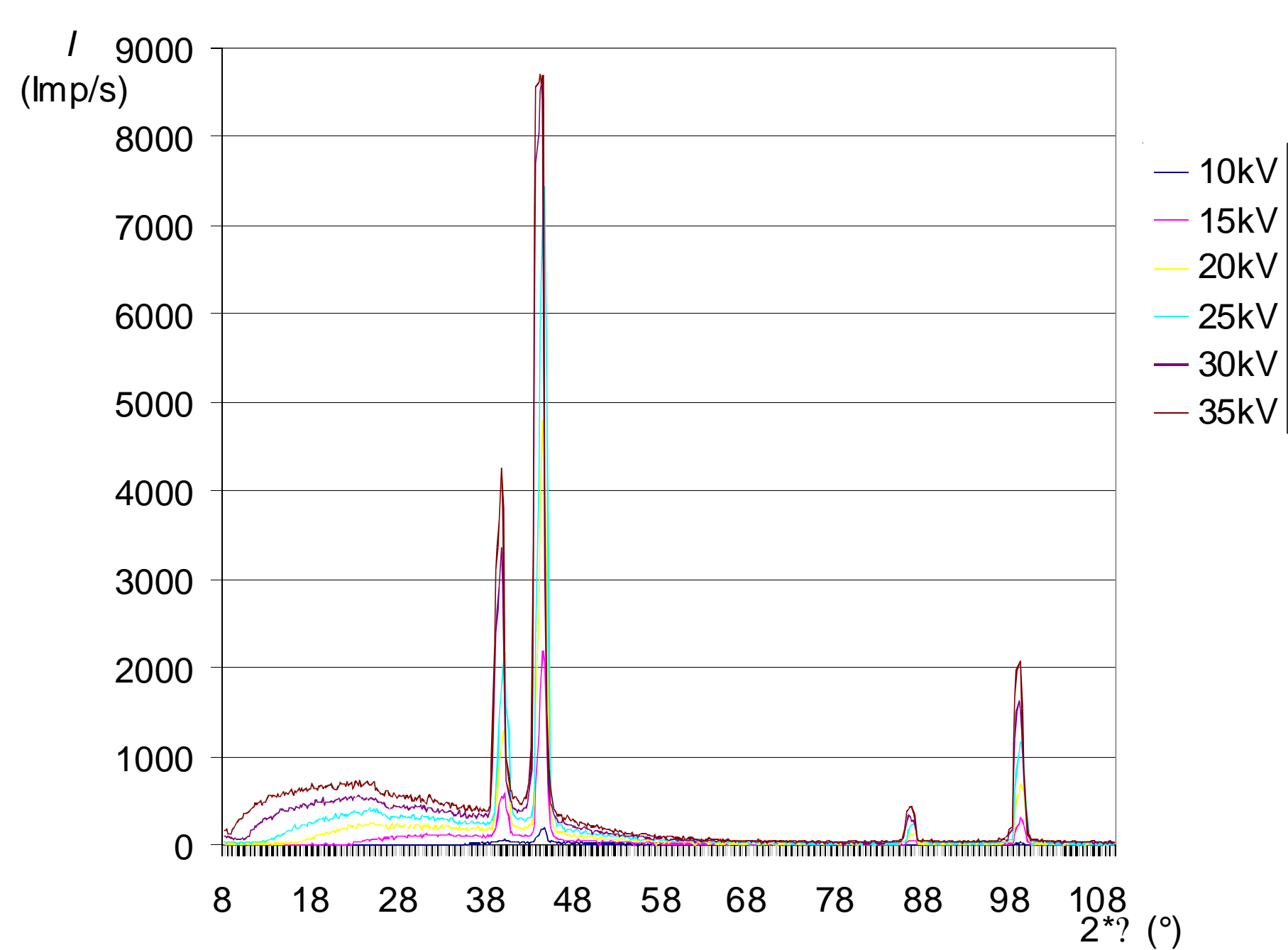
K odvození Braggovy rovnice

$$n\lambda = 2d \sin \nu$$



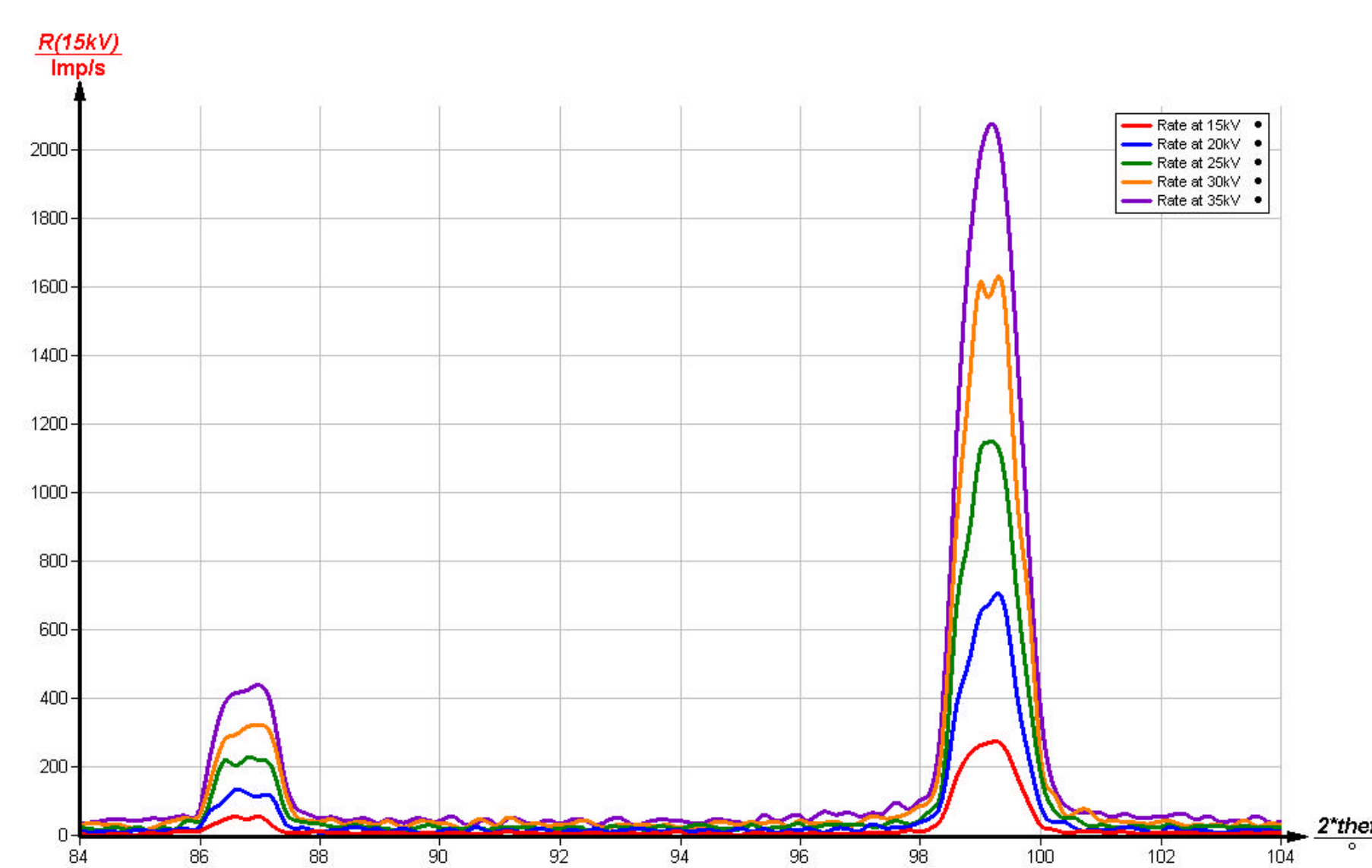
γ_1 a γ_2 interferují

Spektrum rentgenového záření



α ...charakteristické záření
 β ...brzdné záření

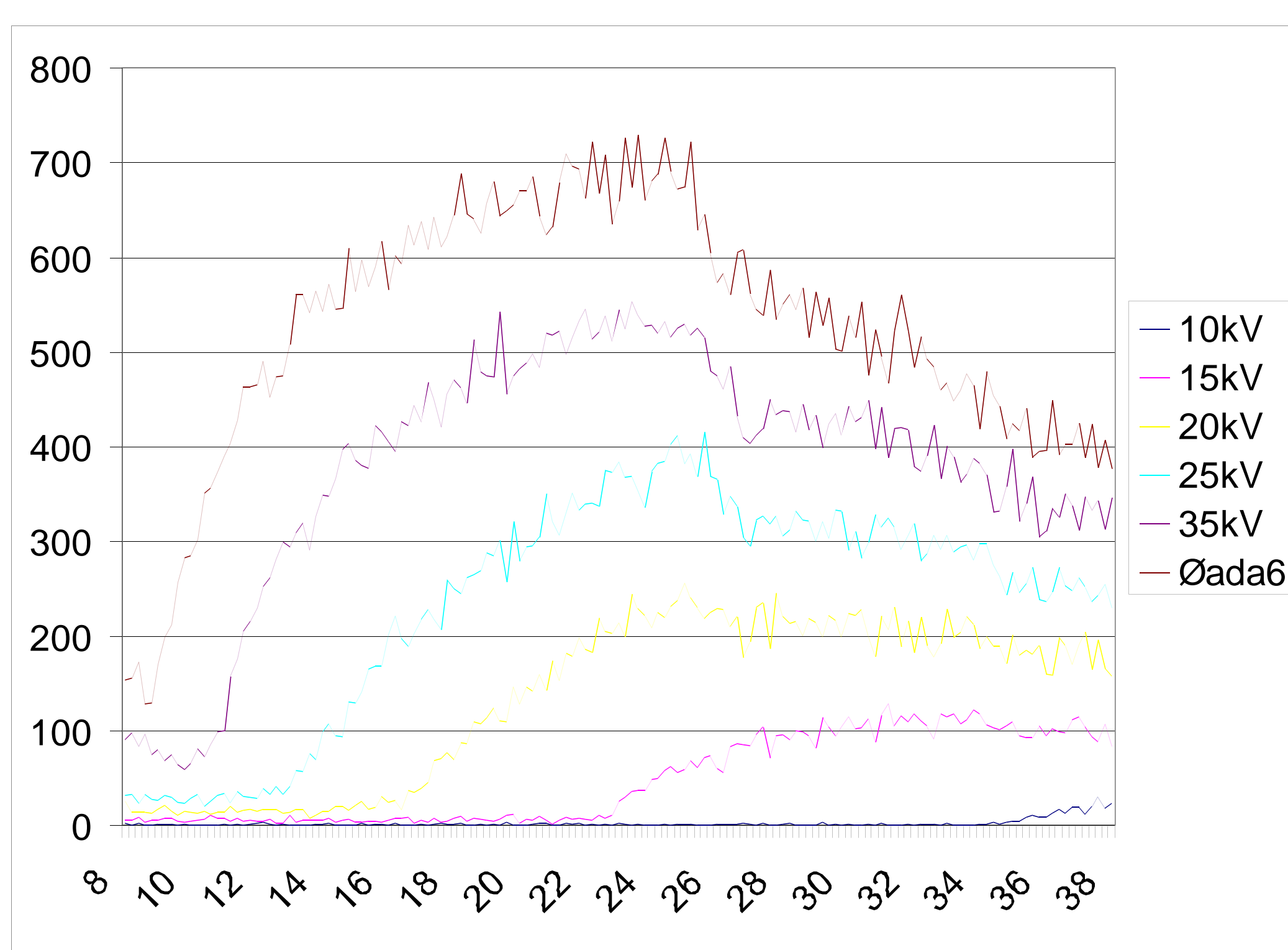
Maxima druhého řádu (n = 2)



Energie fotonu

U (kV)	Maxima 1. řádu			
	Ka1 E(J)	Ka2 E(J)	Kb1 E(J)	Kb2 E(J)
15	1,317E-18	1,303E-18	1,456E-18	1,442E-18
20	1,320E-18	1,306E-18	1,456E-18	1,442E-18
25	1,317E-18	1,303E-18	1,456E-18	1,442E-18
30	1,317E-18	1,303E-18	1,456E-18	1,442E-18
35	1,314E-18	1,300E-18	1,456E-18	1,442E-18

U (kV)	Maxima 2. řádu			
	Ka1 E(J)	Ka2 E(J)	Kb1 E(J)	Kb2 E(J)
15	1,302E-18	1,299E-18	1,439E-18	1,438E-18
20	1,301E-18	1,299E-18	1,439E-18	1,438E-18
25	1,301E-18	1,299E-18	1,443E-18	1,438E-18
30	1,301E-18	1,299E-18	1,443E-18	1,437E-18
35	1,301E-18	1,298E-18	1,443E-18	1,437E-18



Výpočet Planckovy konstanty

$$\frac{n \cdot h \cdot c}{e \cdot U} = 2 \cdot d \cdot \sin \theta \Leftrightarrow h = \frac{2 \cdot d \cdot e \cdot U \cdot \sin \theta}{n \cdot c}$$

Vypočítaná hodnota	$6,04 \cdot 10^{-34}$ J.s
Tabulková hodnota	$6,64 \cdot 10^{-34}$ J.s

Poděkování

Fakulte jaderná a fyzikálně inženýrské
Davidu Tlustému
Nadaci pro podporu teoretický fyziky
organizátorům Fyzikálního týdne

Reference:

- [1] RNDr. Ullmann Vojtěch.: *Jaderná fyzika a fyzika ionizujícího záření*
URL: <<http://astronuklfyzika.cz/Fyzika-NuklMed.htm>> [cit. 19.06.2007]
[2] Vladimír Linhart.: *Studium rentgenového spektra – úvod*, 2003
[3] URL: <<http://fyzika.fjfi.cvut.cz/index.php?said=19&sbid0=83&sbid1=101&task=001>> [cit. 19.06.2007]