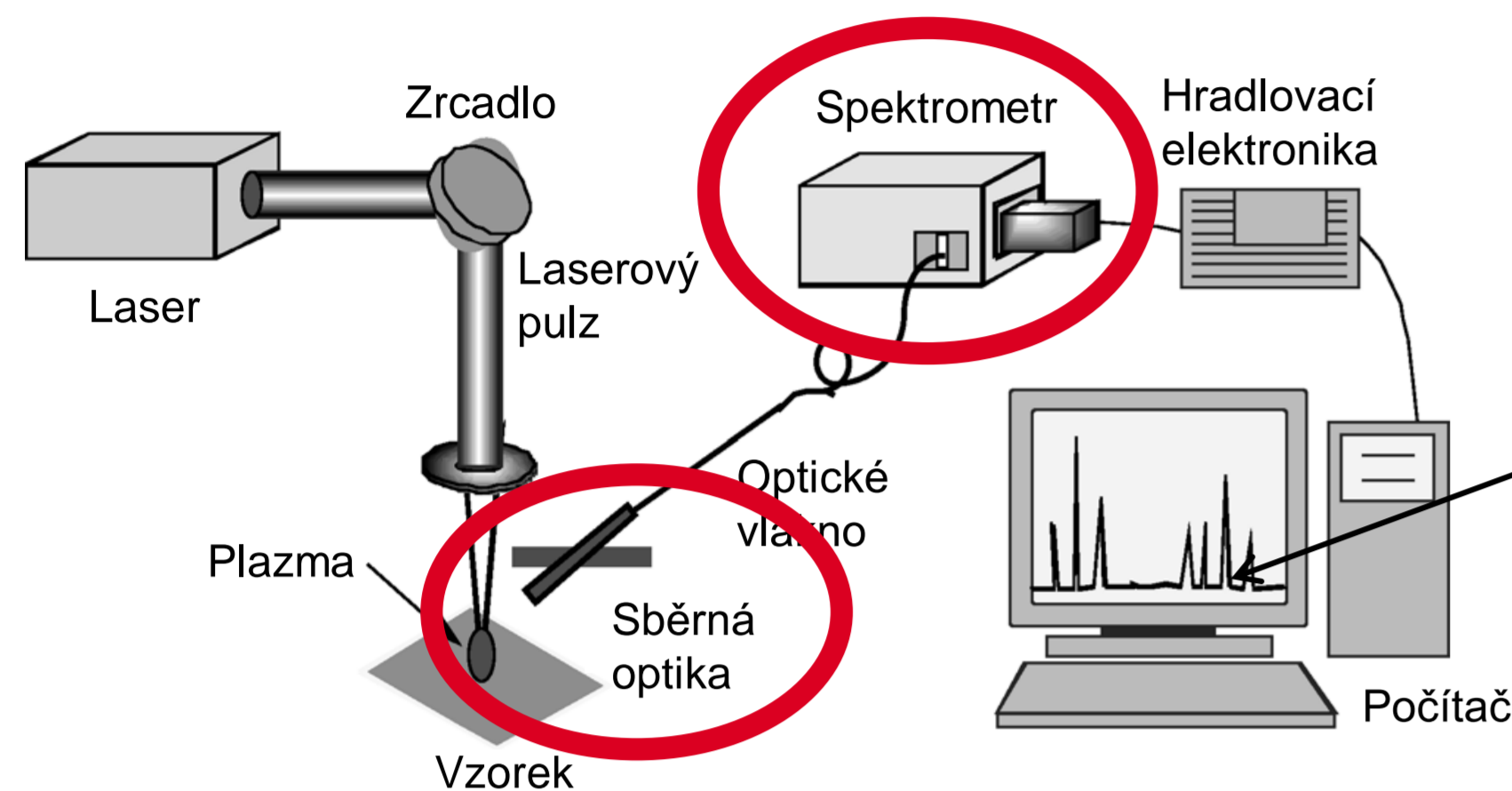


# VUV spektrometr pro vakuovou interakční komoru

Tomáš Drobil  
Ústav fyzikálního inženýrství

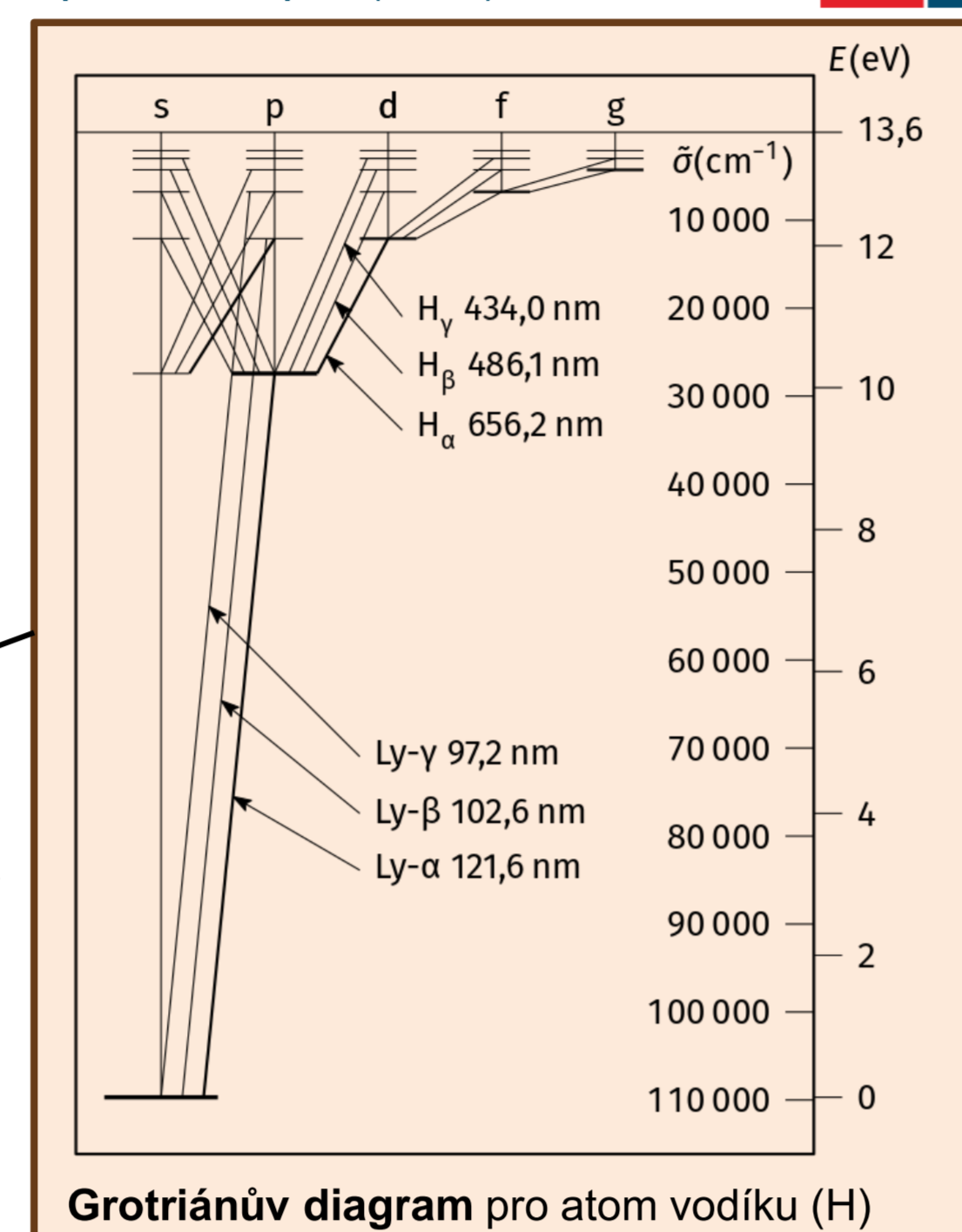
## LASEROVÁ SPEKTROSKOPIE (LIBS)

- LIBS – Laser-Induced Breakdown Spectroscopy



- Miziolek et al 2006, *Laser Induced Breakdown Spectroscopy*
- Podle Grotrian 1928, *Graphische Darstellung der Spektren von Atomen und Ionen mit Ein, Zwei und Drei Valenzelektronen: Zweiter Teil.*

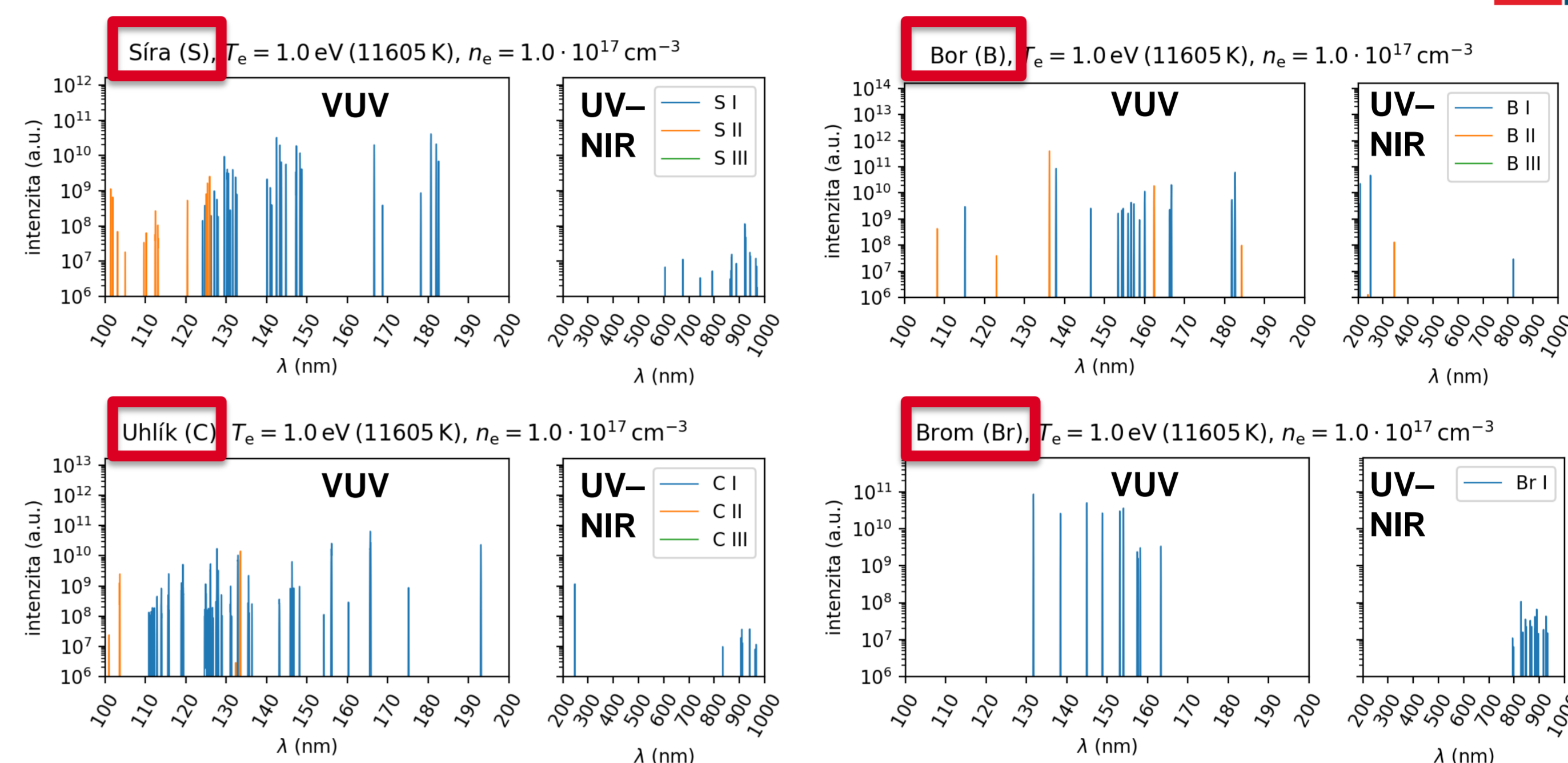
## Atomová emisní spektroskopie (AES)



Grotrianův diagram pro atom vodíku (H)

## VÝZNAMNÉ PRVKY PRO VUV LIBS

Data: NIST LIBS Database  
A. Kramida, K. Olsen, and Yu. Ralchenko



Dále Si, P, Cl

## VÝBĚR KAMERY

- Komunikace s výrobci kamer

- HP Spectroscopy easyCAM
- Horiba
- Andor
- Greateyes
- Photek
- Raptor Photonics
- Tucsen**
- Princeton Instruments (Teledyne)

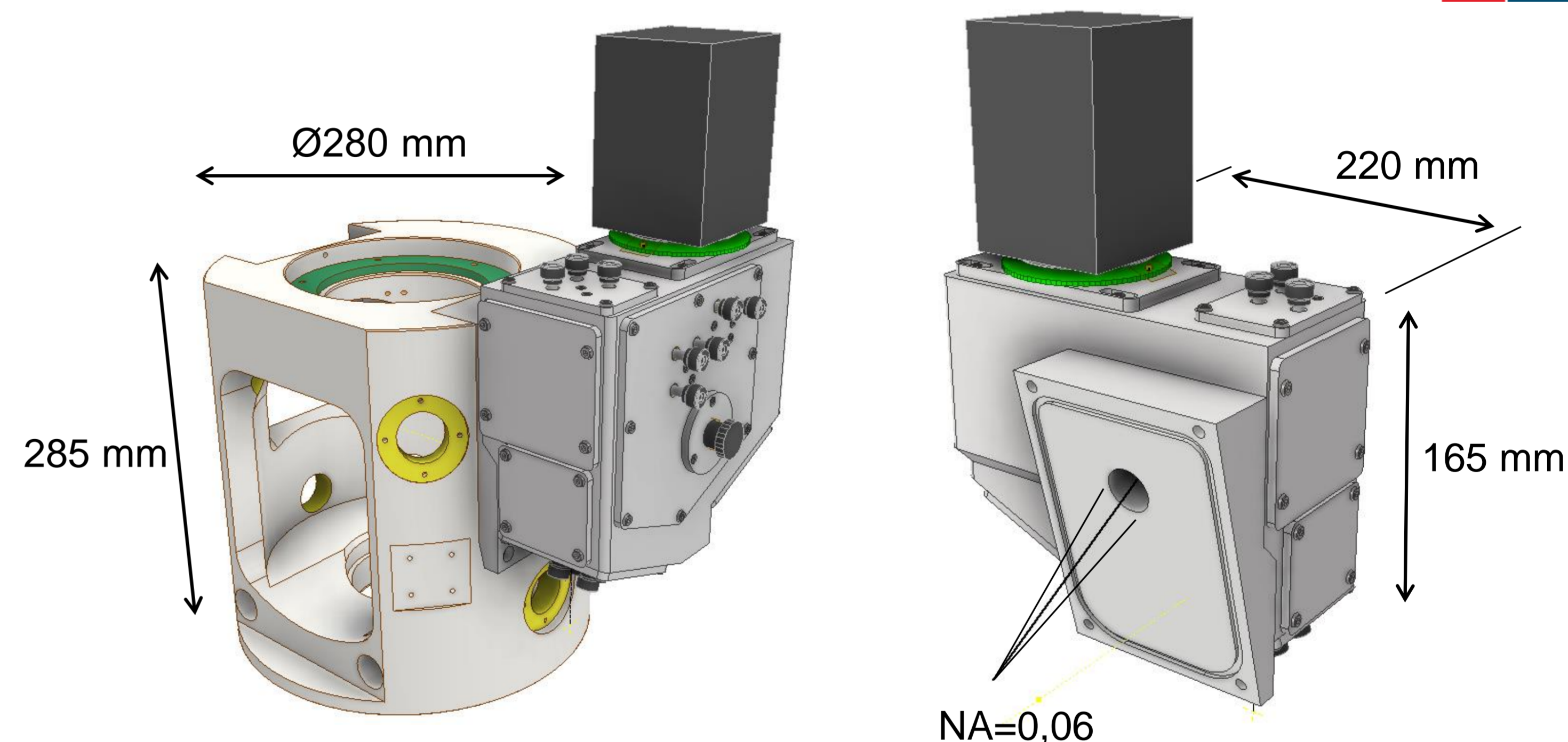
- U většiny kamer nevyhovující parametry

- Velikost senzoru
- Přesné časování
- Global shutter, global reset

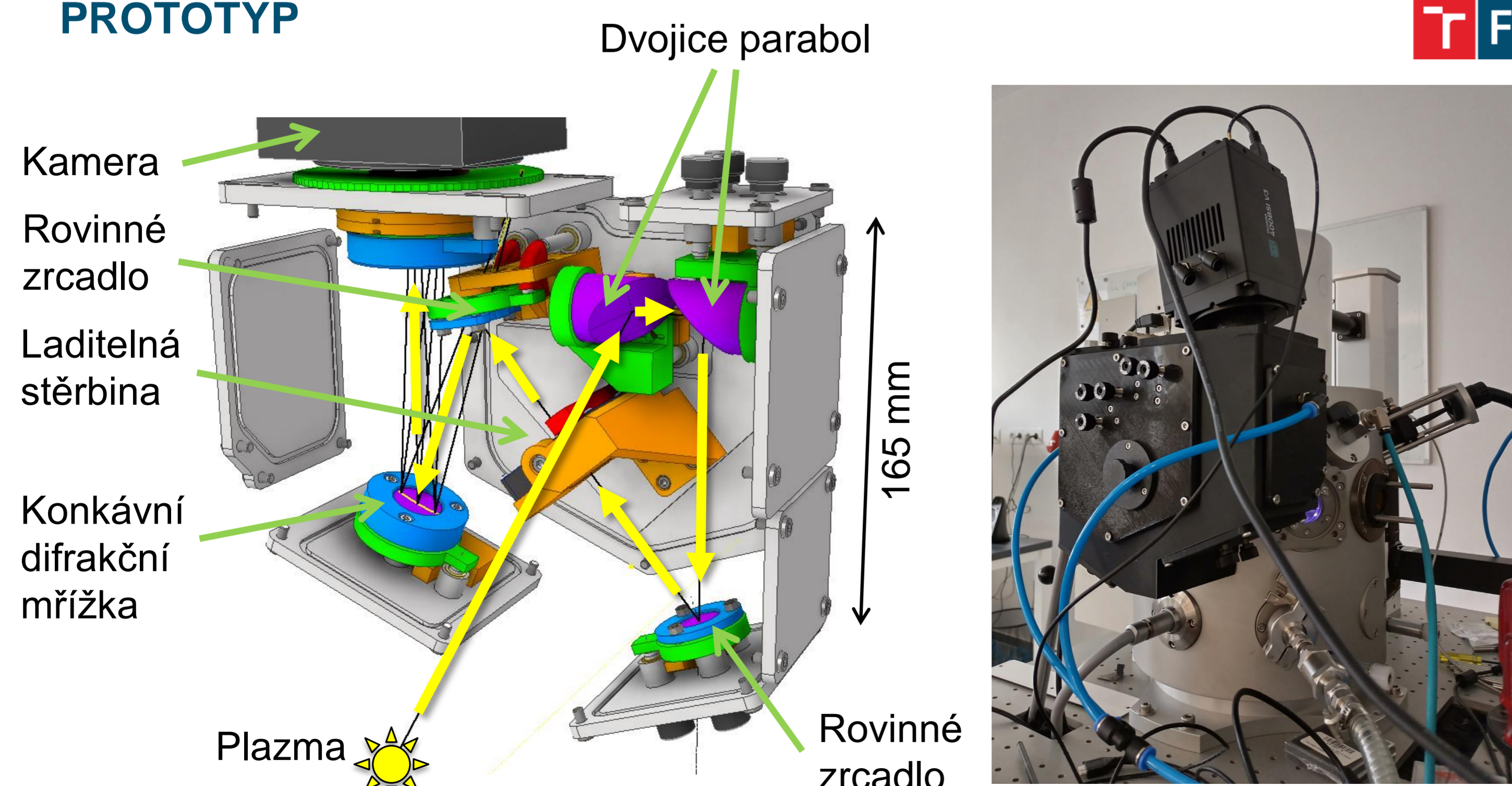


Kamera	Délka spektra (difrakční mřížka Zeiss)	Jitter < 1 μs	Cena
HP Spectroscopy easyCAM	101 nm	Ne	€14 800
Horiba Sincerity VUV	109 nm	Ne	–
Greateyes ALES-s	101 nm	Ne	–
Andor Newton SO	101 nm	Ne	> €18 000
Photek iCMOS 160	43 nm	Ano, < 3 ns	–
Raptor Eagle XO	105 nm	Ne	–
<b>Tucsen Dhyana 400BSI v3</b>	<b>51 nm</b>	<b>Ano, &lt; 700 ns</b>	<b>\$10 000</b>
Princeton Instr. PIXIS (BUV)	105 nm	Ne	–

## PROTOTYP



## PROTOTYP



## PROTOTYP – TESTOVACÍ SPEKTRA

