

Spektrometrie záření gama

Marie Boščíková,

Petr Horálek,

Jindřich Pátek,

Zuzana Prokopová

Supervisor: Jan Novotný

Motivace

- **Poznání nového**
- **Zkusit si to, co známe jen z učebnic**
- **Setkání s lidmi podobného zájmu**

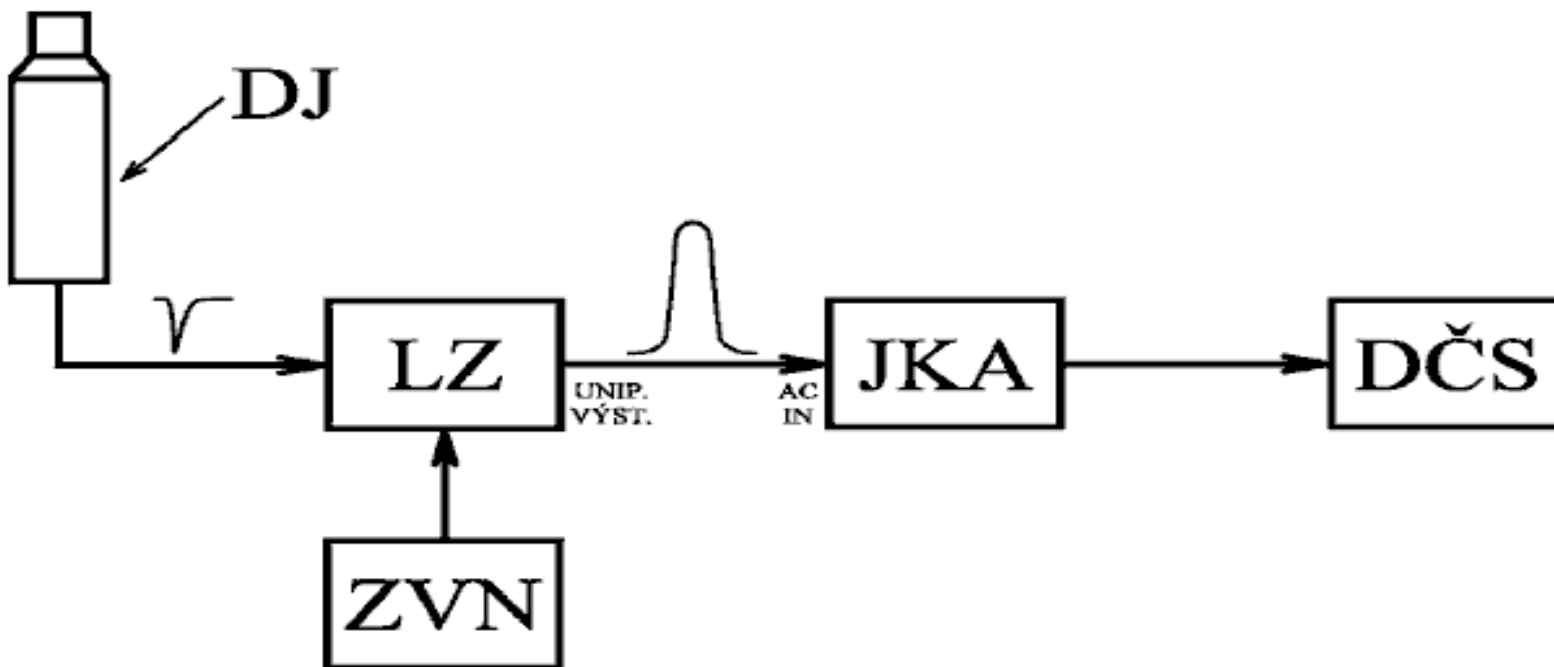
Obsah

- **Spektrometrie záření gama**
- **Měření dosahu alfa záření**
- **Průchod záření beta různými materiály**

Spektrometrie záření gama

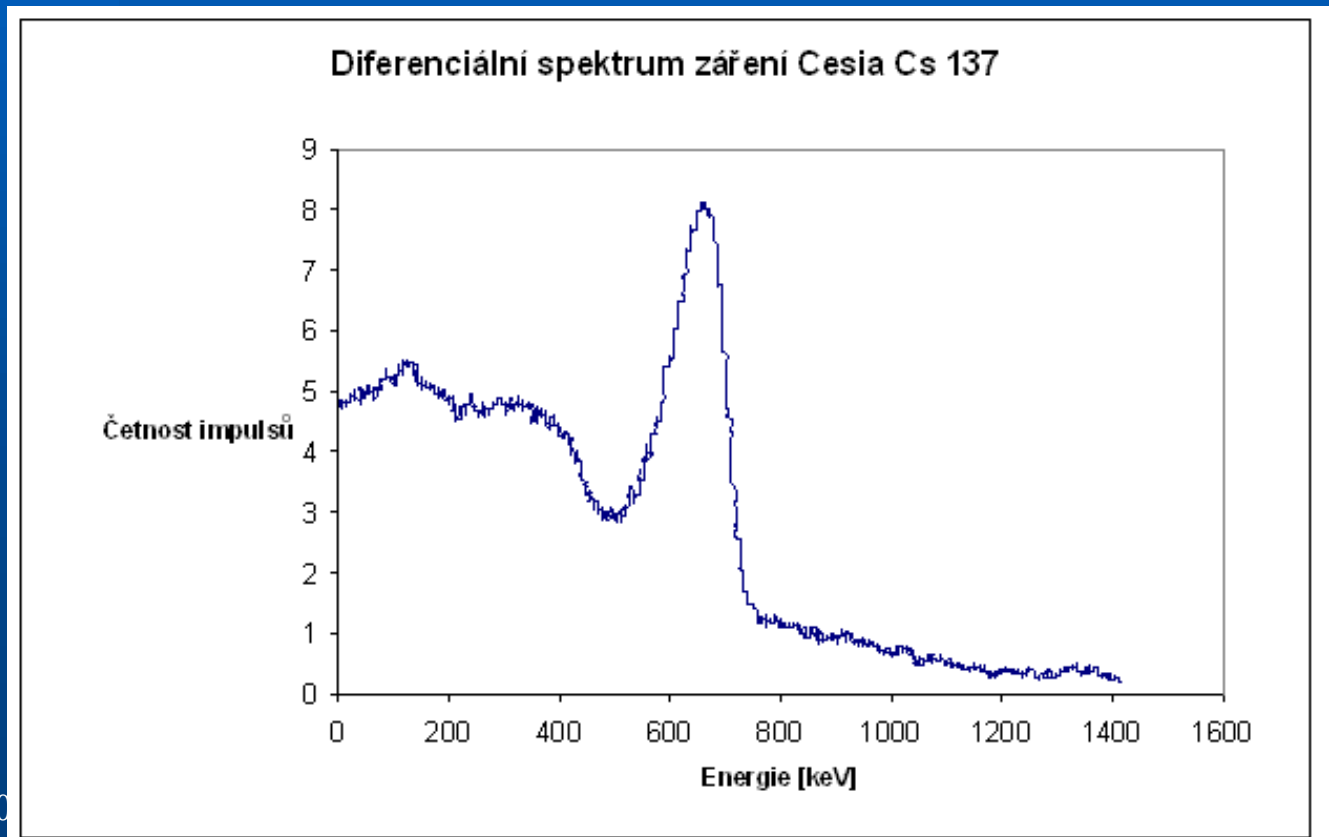
- **Emise fotonů při deexcitaci atomu**
- **Specifické pro každé jádro**
- **Čárové spektrum**

Aparatura



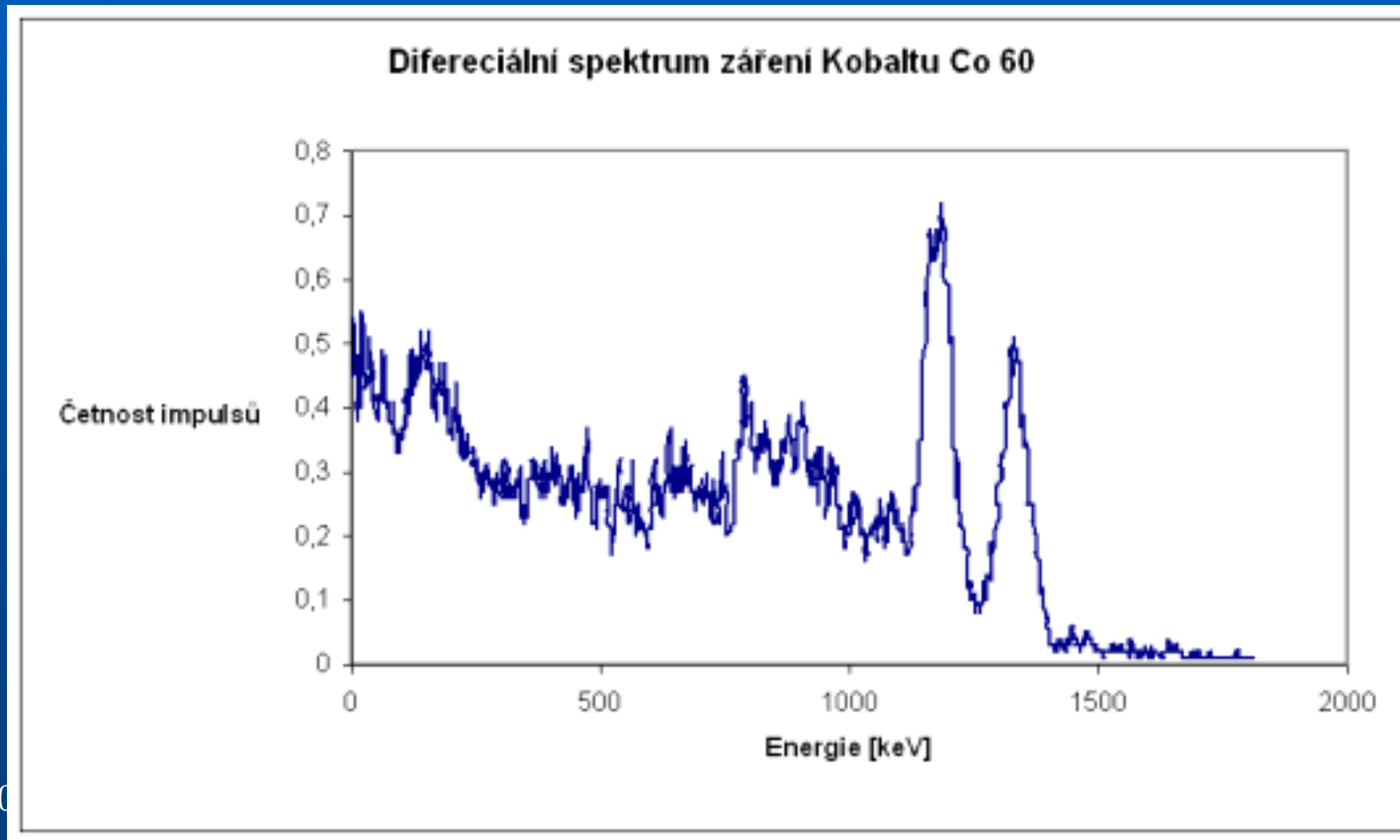
Měření a kalibrace

- spektrum prvků ^{137}Cs a ^{60}Co

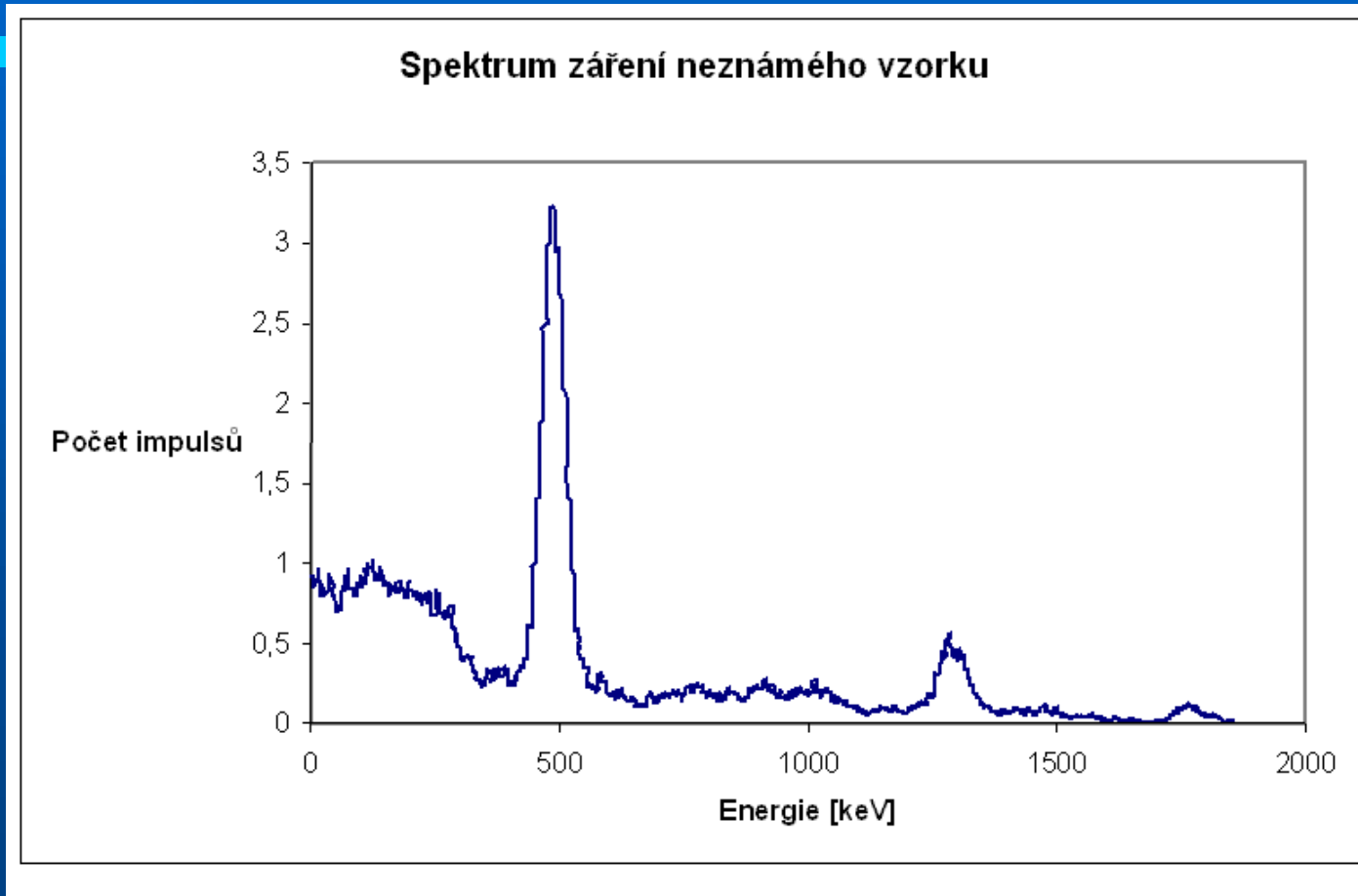


Měření a kalibrace

- spektrum prvků ^{137}Cs a ^{60}Co



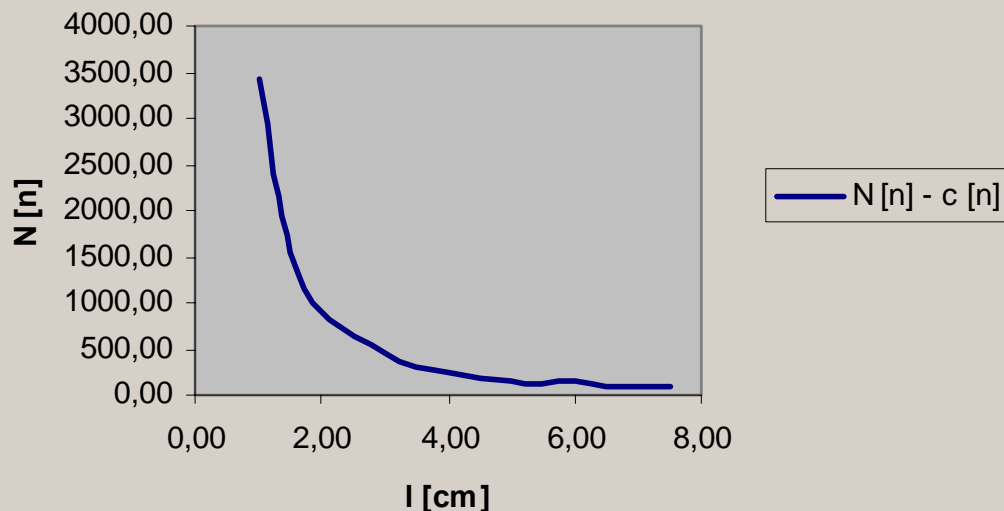
Identifikace neznámého vzorku



Dosah alfa záření

Dolet částic alfa v různých prostředích

Závislost dopadu alfa částic na vzdálenosti od detektoru v zemské atmosféře



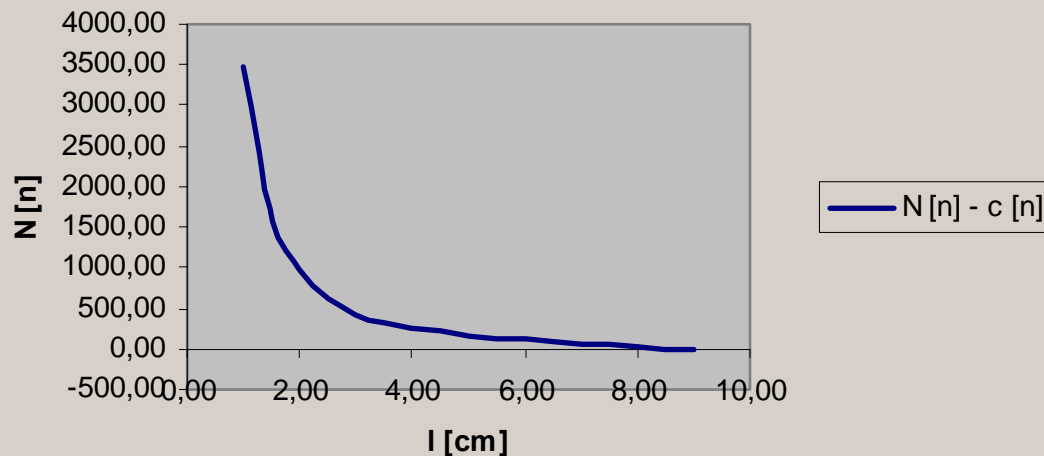
Tlak: atmosférický
Doba expozice: 10s
Prostředí: zemská atmosféra
Zdroj: ^{241}Am

Užití – detekce kouře

Dosah alfa záření

Dolet částic alfa v různých prostředích

Závislost dopadu alfa částic na vzdálenosti od detektoru v zemské atmosféře



Tlak: atmosférický – 50 kPa
Doba expozice: 10s
Prostředí: zemská atmosféra
Zdroj: ^{241}Am

Užití – detekce kouře

Beta záření

- Rozpad neutronů v jádrech
- Spojité spektrum
- Laboratorní soustava GABESET

Shrnutí

- Úspěšná identifikace neznámého prvku
- Seznámení se s metodou detekce kouře
- Seznámení s ochranou proti záření
- ...a samozřejmě legrace

Poděkování

- **Za skvělá jídla v Praze**
- **Supervisorovi za mlčenlivost při naléhavé žádosti o pomoc**
- **Supervisorovi za spolehlivé ozáření nebezpečným zářením**

Děkujeme
za
pozornost!!!



APLAUS!!!