

Mlžná komora

Autoři:

Drahomíra Gurková

Jan Schäfer

Anna Hrubá

Michal Marko

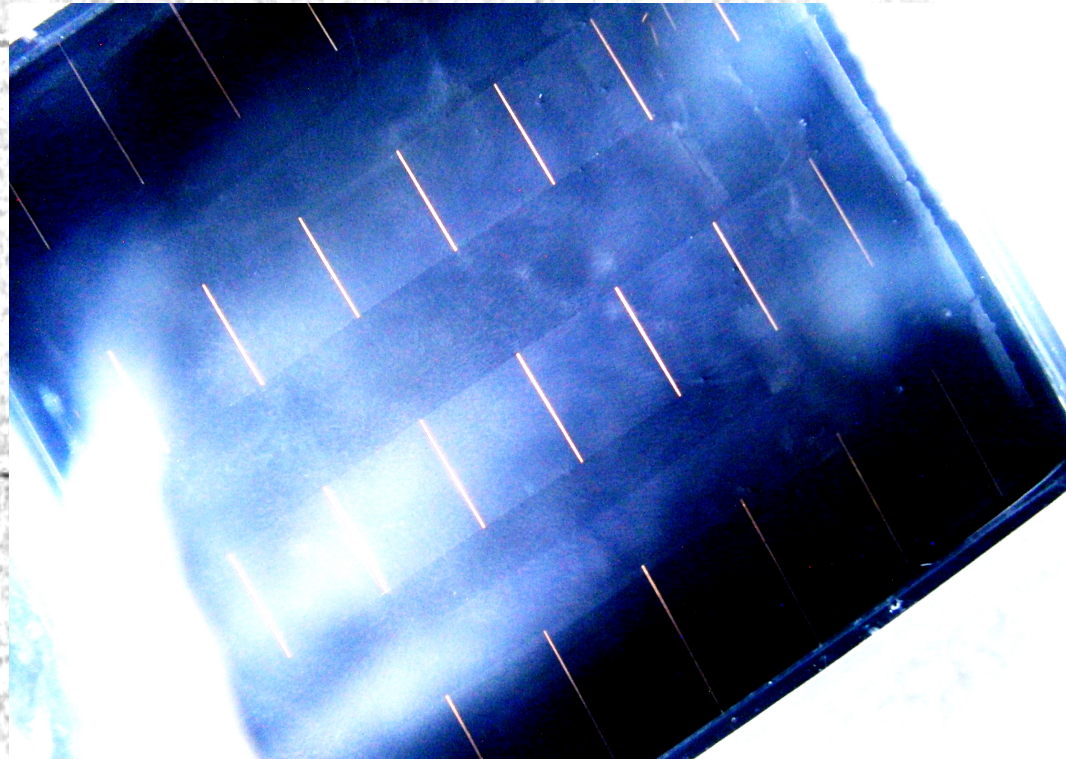
Monika Fürstová

Supervizor:

Viktor Löffelmann

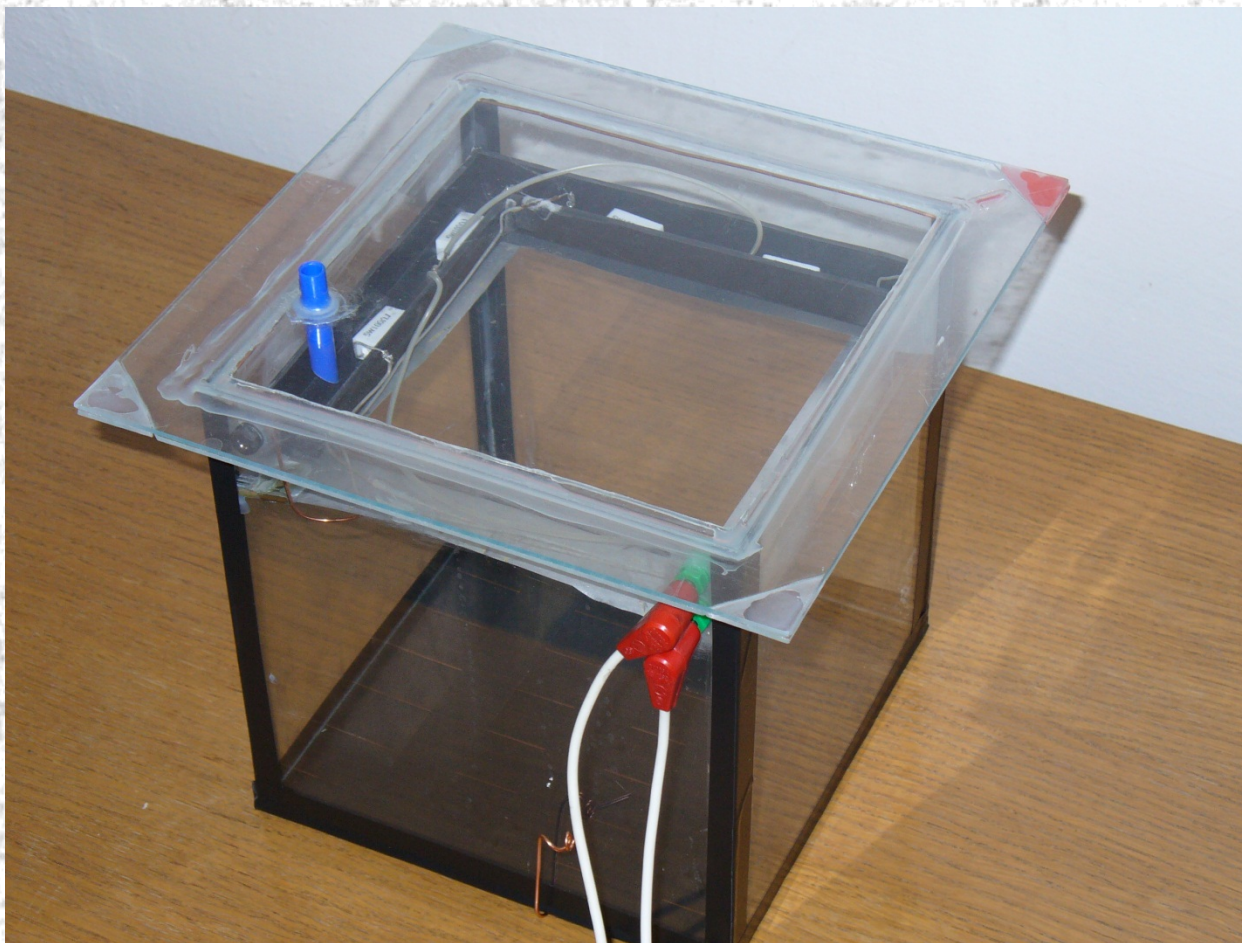
Obsah

- Co je to mlžná komora
- Cíle a metody měření
- Výsledky měření
- Shrnutí



Co je to mlžná komora

Dráhový detektor ionizujícího záření



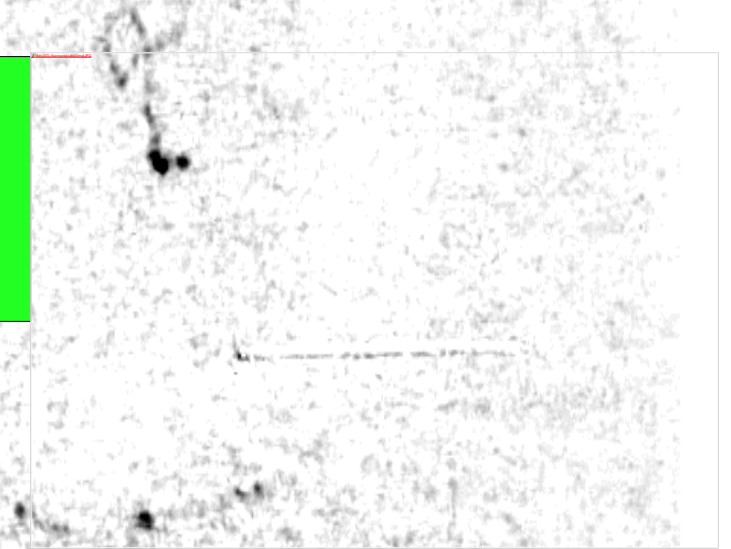
Cíle a metody měření

- **Cíle:**
 - Sledovat dráhu částic
 - Určit jejich kinetickou energii
 - Identifikovat částice
- **Metody:**
 - Magnet
 - Zachycení dráhy částice fotoaparátem
 - Zpracování fotografií počítačem

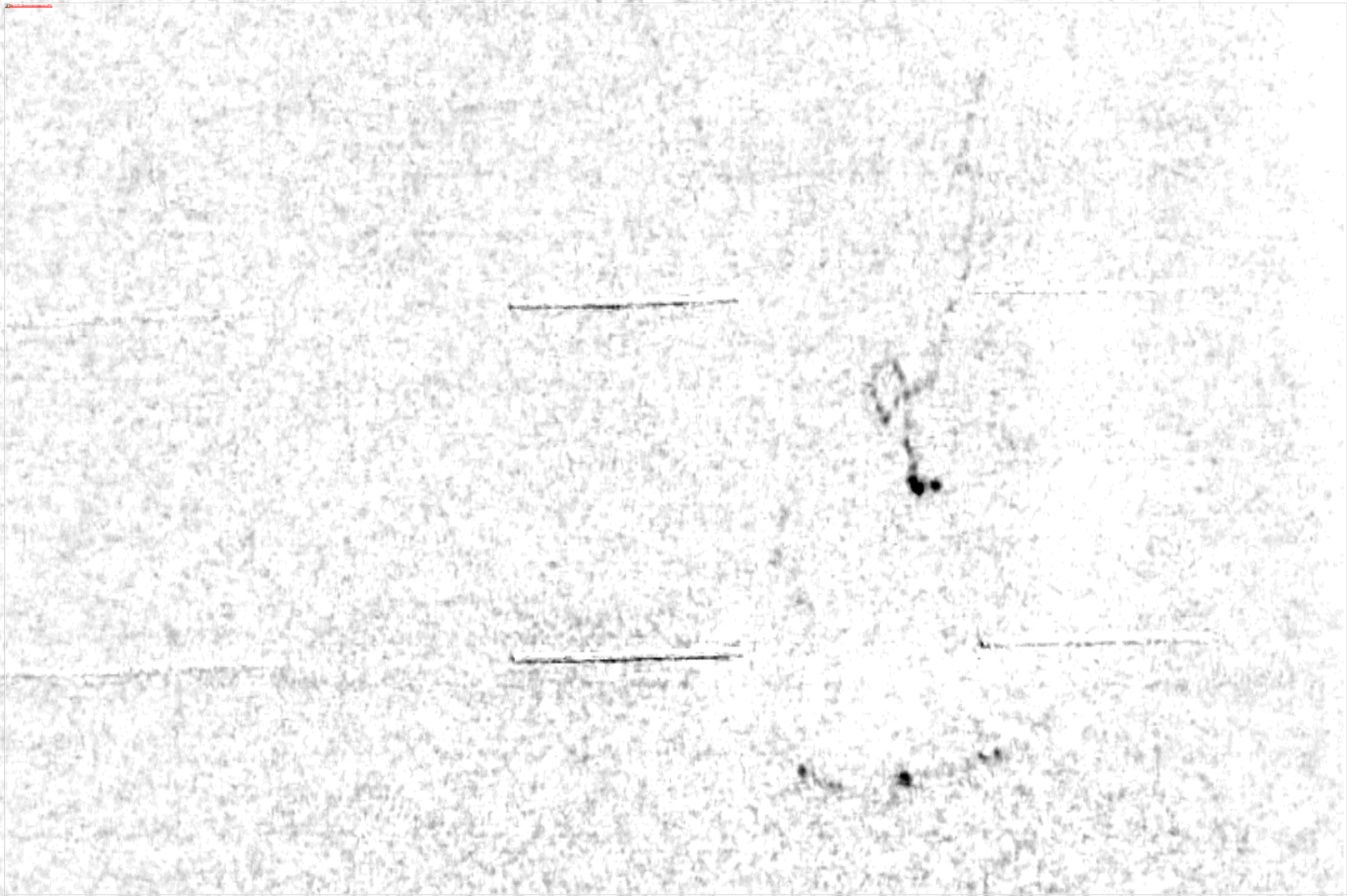
Vliv magnetické indukce

- Experimentální zjištění magnetické indukce
- Indukce ovlivňuje dráhu částice (zakřivení)

$$r = \frac{p}{B \cdot Q}$$



Magnetická indukce

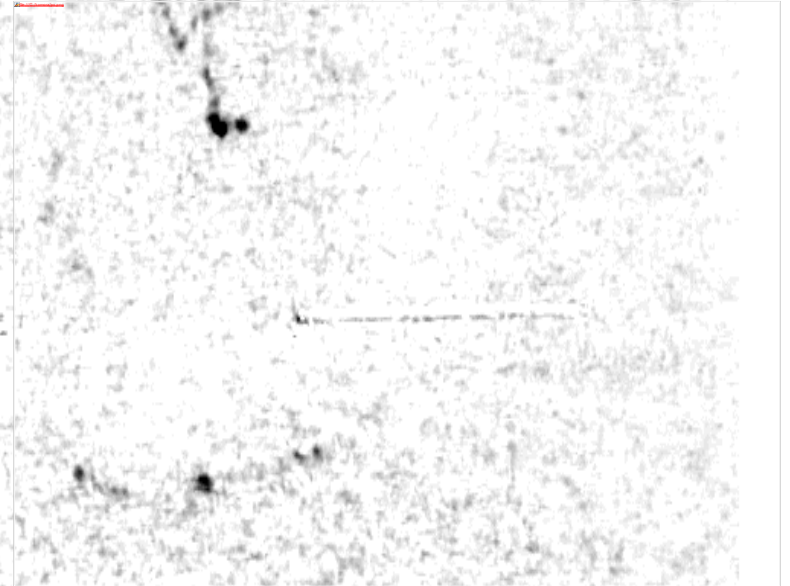


Zachycení dráhy částice

- Pozorování mlžné komory svisle na rovinu dna
- Fotoaparát
- Určení poloměru oblouku trajektorie částice
- Rozlišení částic podle tloušťky stopy

Zpracování počítačem

- Odstranění šumu
- Zprůměrování snímků
- Zkontrastování



Výsledky měření

Identifikovali jsme různé typy částic

alfa částice

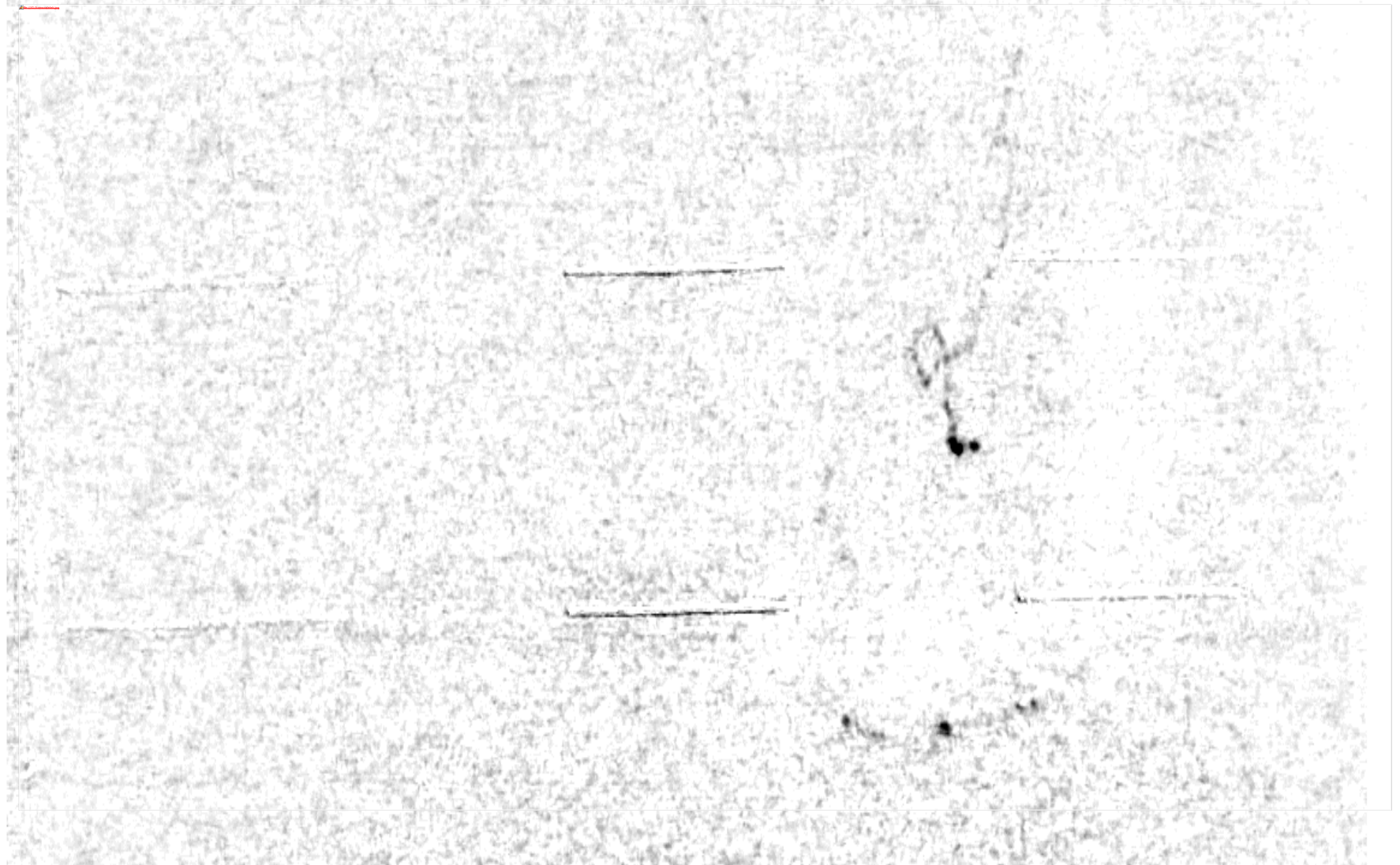
elektrony x pozitrony

elektrony x miony

Alfa částice



Elektron x mion



Shrnutí

- Faktory ovlivňující experiment
 - Magnet
 - Gamma záření (^{60}Co)
 - Elektrostatické pole
- Úspěšnost
 - Dosažení cílů



Poděkování

Děkujeme Viktoru Löffelmannovi za pomoc na miniprojektu, zapůjčení mlžné komory a za objasnění principu experimentu.

Poděkování také patří Vojtěchu Svobodovi za půjčení „skvělého“ fotoaparátu.

Zdroje

- kmlinux.fjfi.cvut.cz/~loffevik/komora
Obrázky vlastní

