

MLŽNÁ KOMORA

Jan Gara

Ladislav Nagy

Michal Jelínek

David Dobáš

OBSAH

- 1) Mlžná komora
 - 1) Princip mlžné komory
 - 2) Druhy mlžných komor
- 2) Měření
- 3) Pozorovatelné částice
- 4) Naše měření
- 5) Shrnutí

MLŽNÁ KOMORA

- Byla vynalezena C. T. R. Wilsonem roku 1911
- Díky ní získali Nobelovu cenu C. T. R. Wilson, C. D. Anderson, P. M. S. Blackett
- Později byla nahrazena bublinkovou komorou a jinými detektory



DRUHY MLŽNÝCH KOMOR

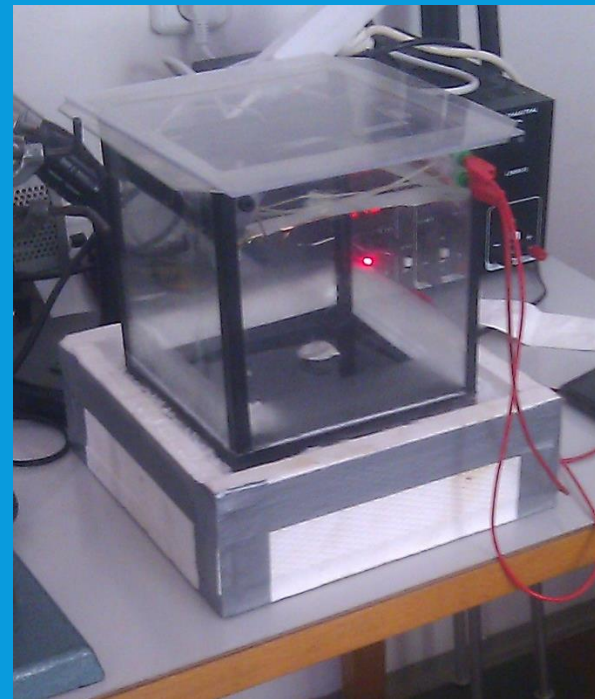
Expanzní

- Chladí se pomocí pístu

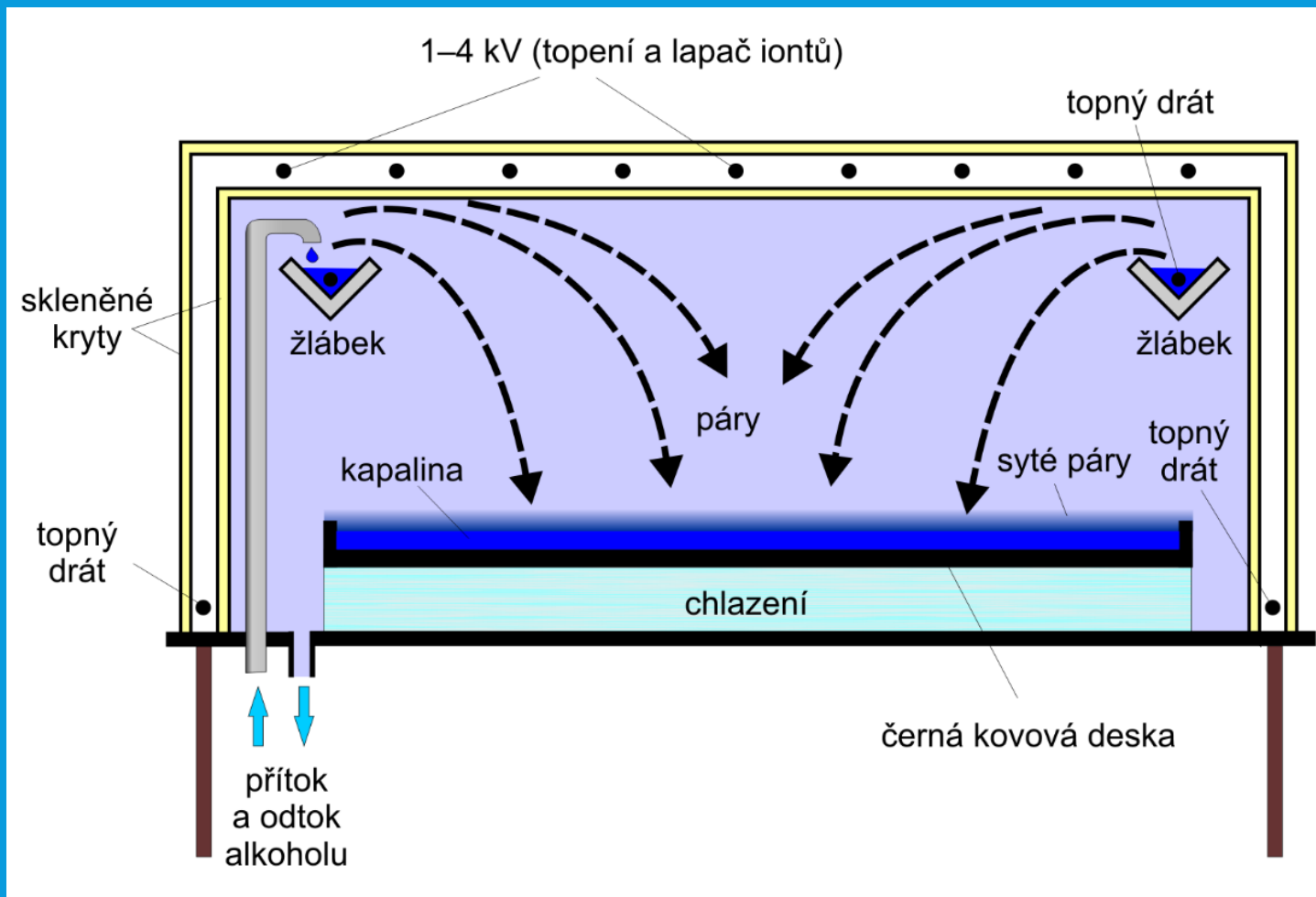


Difuzní

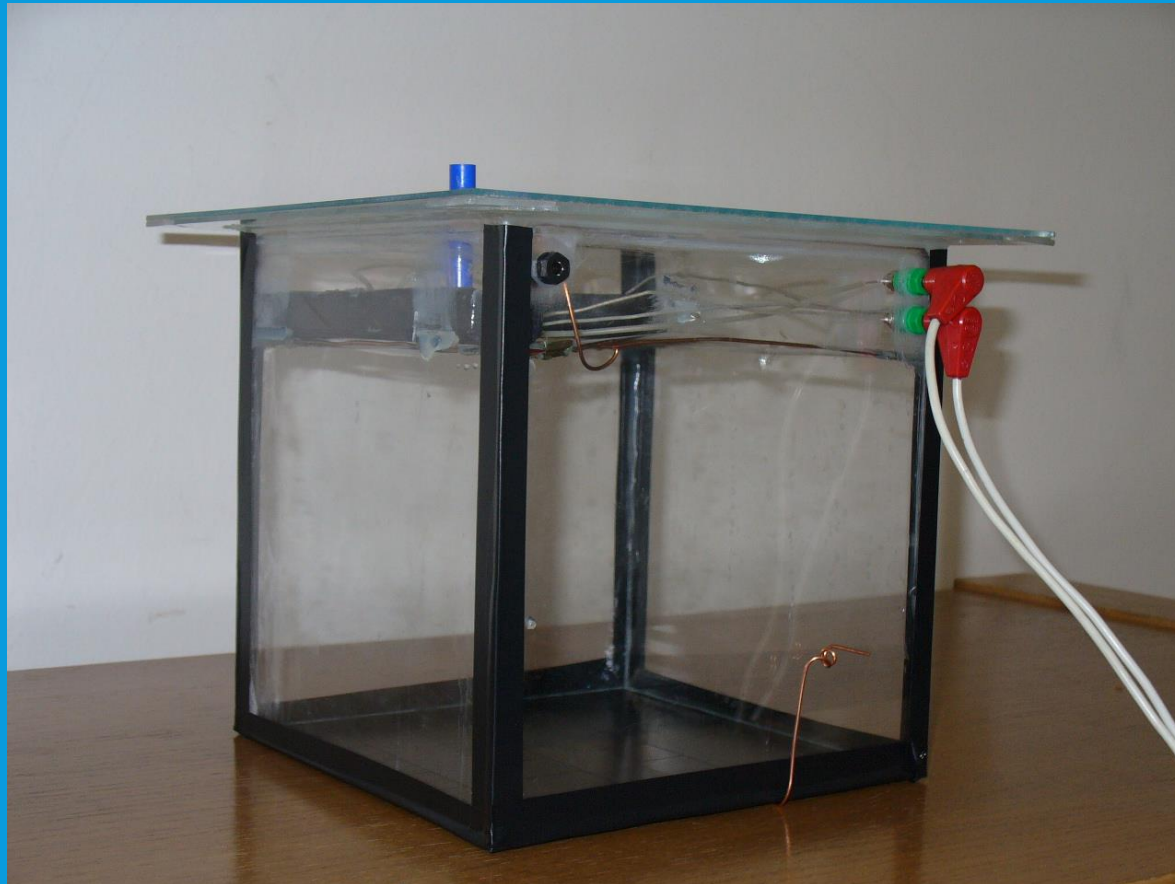
- Chladí se suchým ledem



PRINCIP MLŽNÉ KOMORY



MLŽNÁ KOMORA

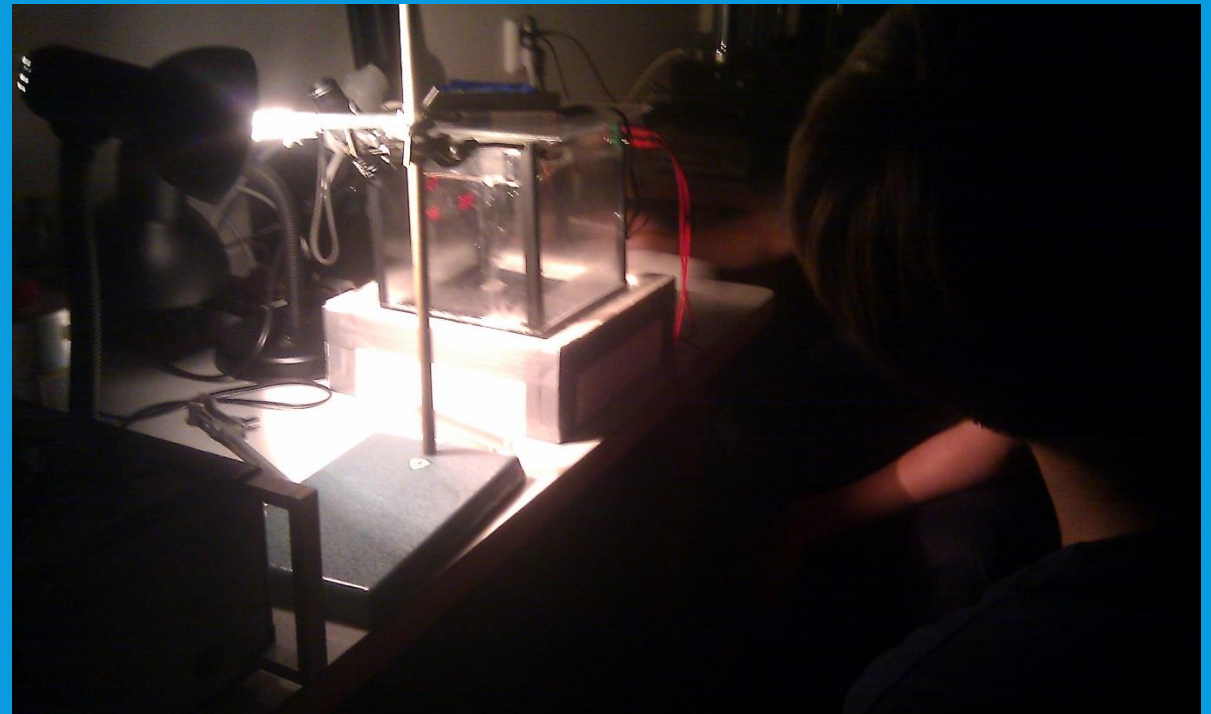


OBSAH

- 1) Mlžná komora
 - 1) Princip mlžné komory
 - 2) Druhy mlžných komor
- 2) Měření
- 3) Pozorovatelné částice
- 4) Naše měření
- 5) Shrnutí

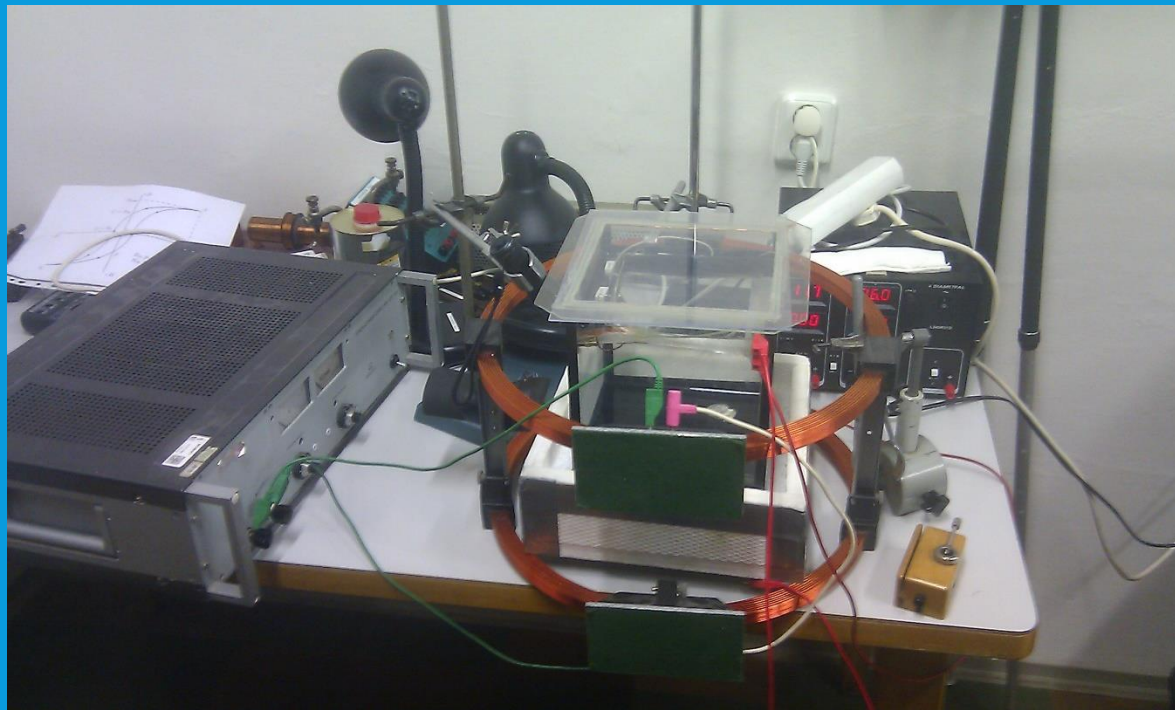
MĚŘENÍ

1. Natočení videa
 2. Odečtení snímků od sebe
 3. Měření vlastností částic podle jejich drah
 - Měřitelná je např. energie
- Lze měřit všudypřítomné záření, nebo využít zářič (my ^{60}Co a ^{137}Cs)



MĚŘENÍ

- Pro lepší měření lze použít magnet nebo cívka
 - Mění trajektorie částic, které se stáčíjí podle svého náboje



OBSAH

- 1) Mlžná komora
 - 1) Princip mlžné komory
 - 2) Druhy mlžných komor
- 2) Měření
- 3) Pozorovatelné částice
- 4) Naše měření
- 5) Shrnutí

POZOROVATELNÉ ČÁSTICE

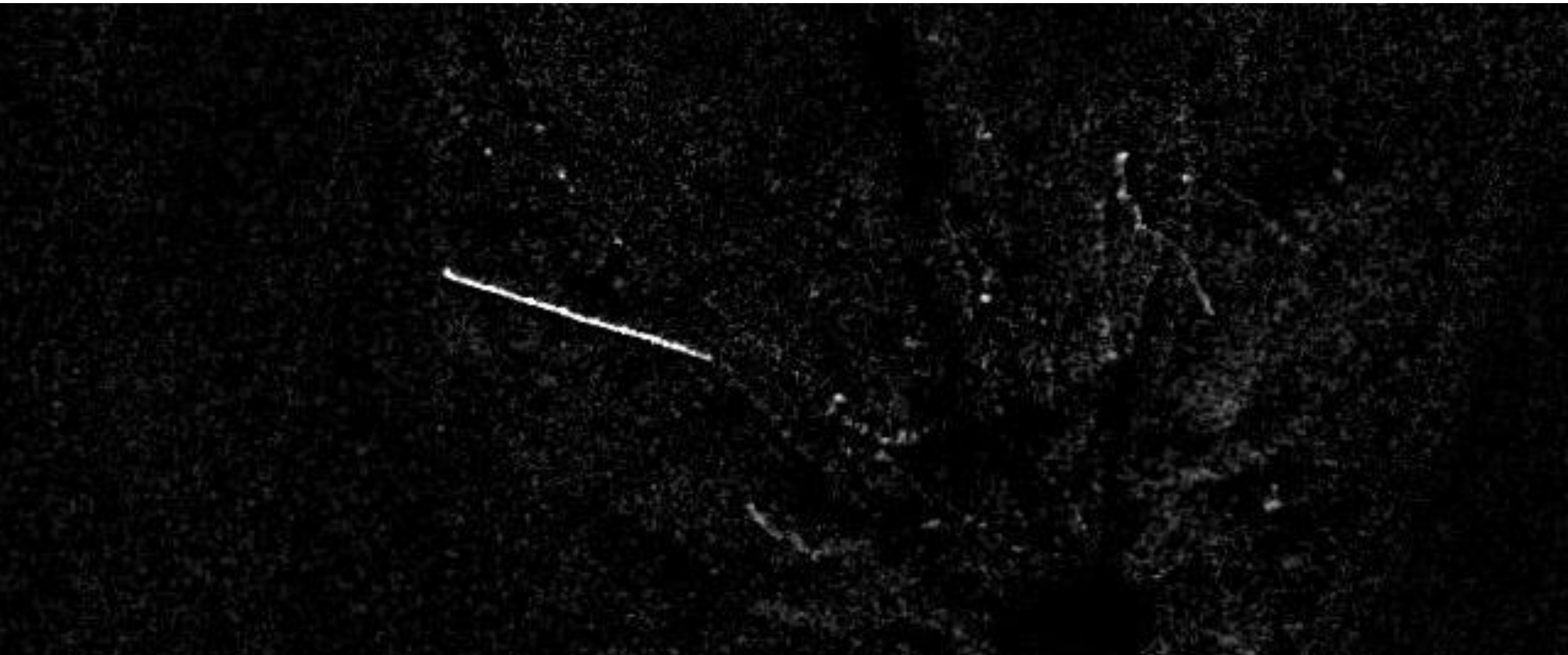
- Částice α (α záření)
- Proton
- Elektron (β^- záření)
- Mion
- Pozitron (β^+ záření)
- γ záření



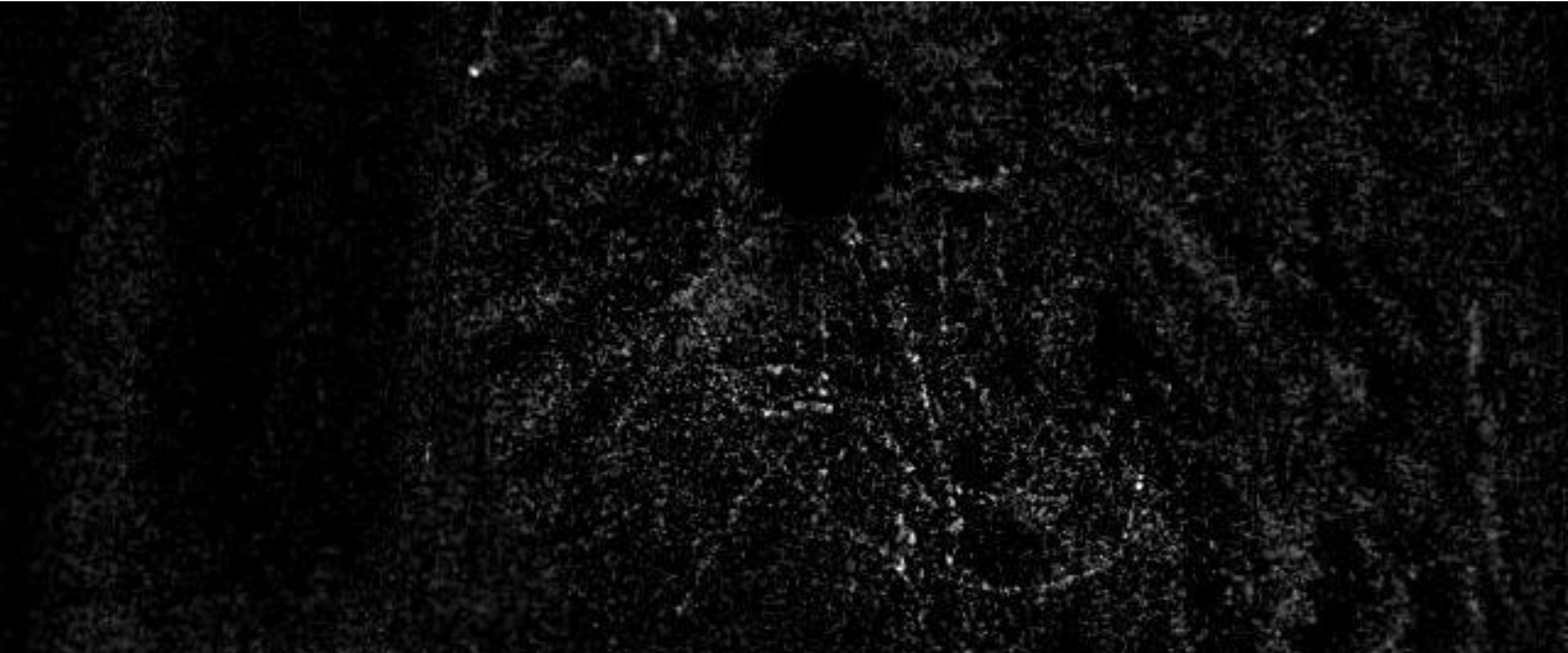
OBSAH

- 1) Mlžná komora
 - 1) Princip mlžné komory
 - 2) Druhy mlžných komor
- 2) Měření
- 3) Pozorovatelné částice
- 4) Naše měření
- 5) Shrnutí

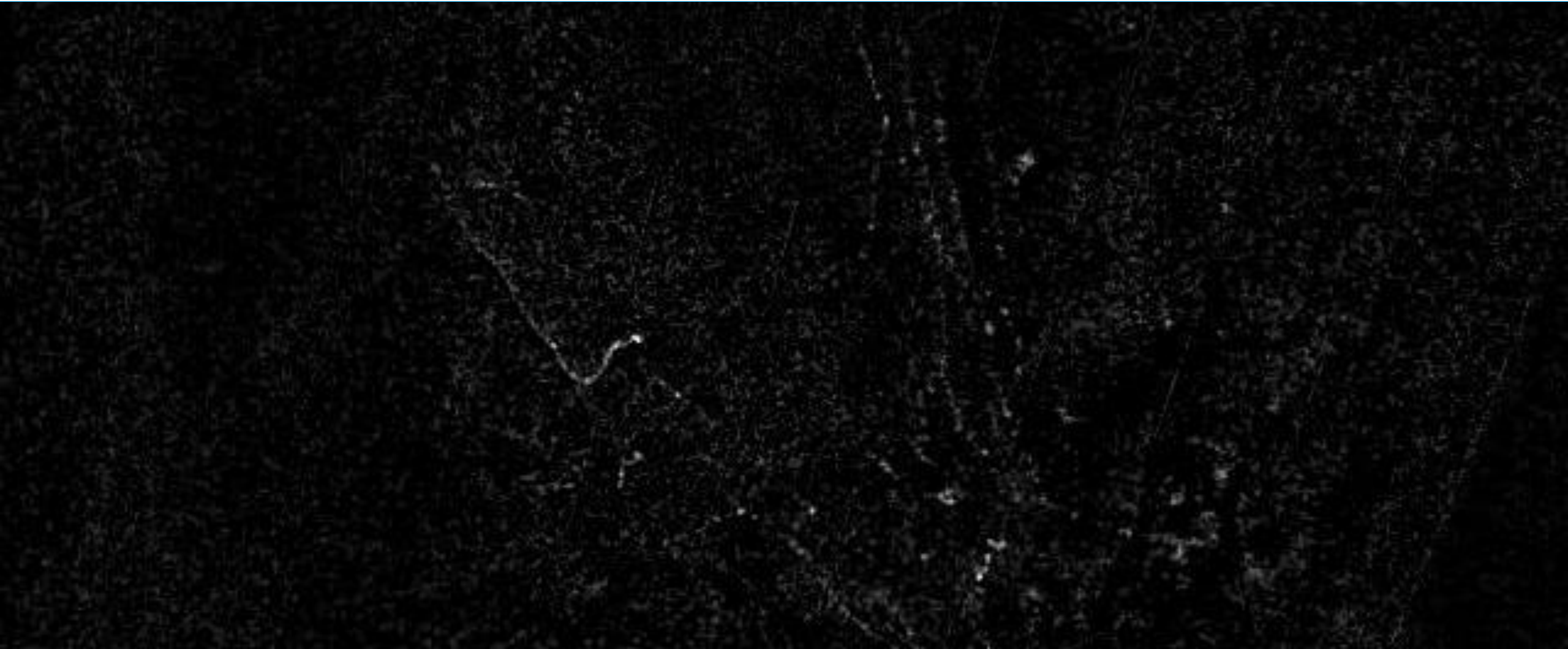
ČÁSTICE ALFA



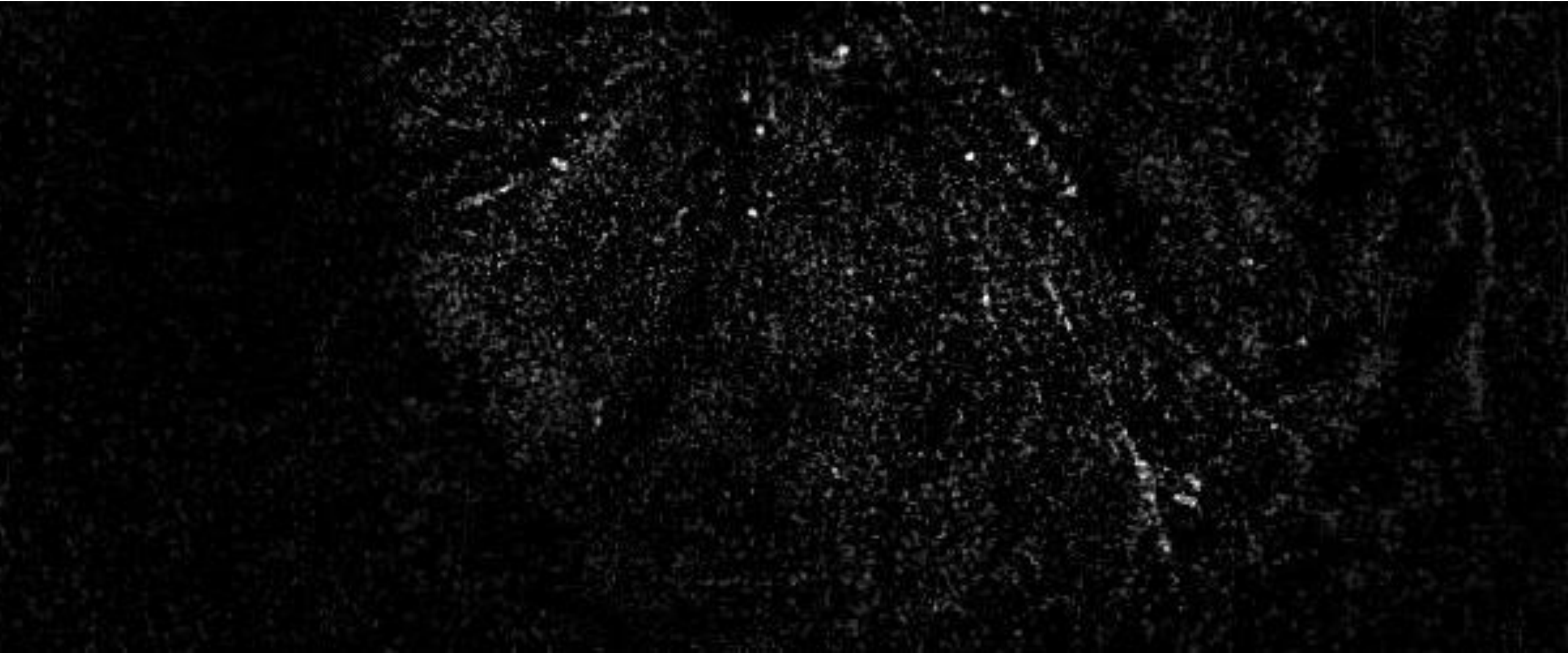
ELEKTRON



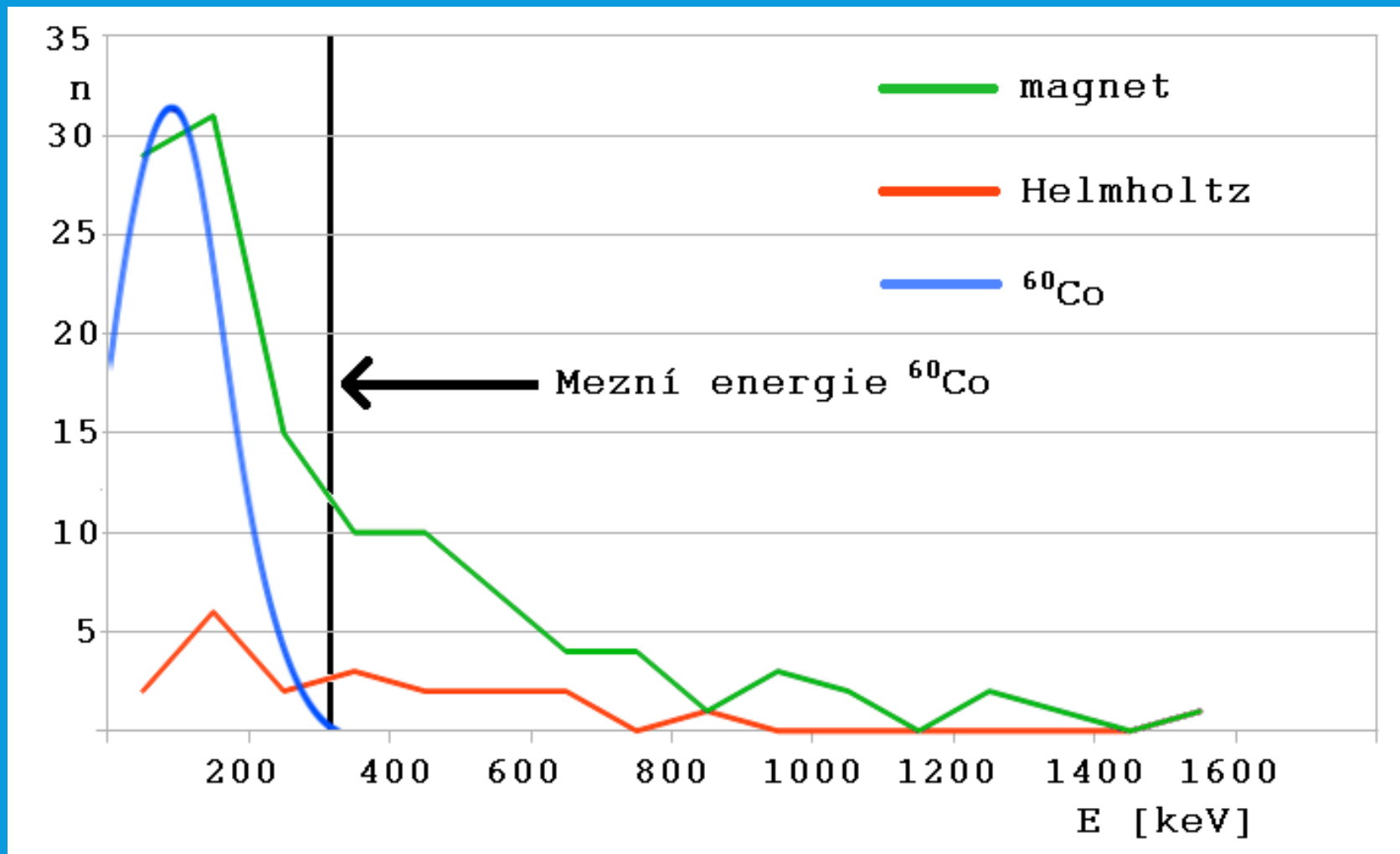
MION



POZITRON



VÝSLEDKY MĚŘENÍ



OBSAH

- 1) Mlžná komora
 - 1) Princip mlžné komory
 - 2) Druhy mlžných komor
- 2) Měření
- 3) Pozorovatelné částice
- 4) Naše měření
- 5) Shrnutí

SHRNUTÍ

- Mlžná komora vytváří podchlazenou páru, v níž jsou vidět stopy částic
 - Podle stop lze určit vlastnosti částic
 - Díky ní bylo objeveno několik elementárních částic
- Jako zdroje záření jsme zkoušeli ^{60}Co a ^{137}Cs , lépe posloužil kobalt
 - Naměřená data přibližně odpovídala očekávání
 - Nejčastěji byly pozorovány elektrony

DĚKUJEME ZA POZORNOST



ZDROJE

- https://cs.wikipedia.org/wiki/Wilsonova_ml%C5%BEn%C3%A1_komora
- <http://kmlinux.fjfi.cvut.cz/~loffevik/komora/>
- <http://www.mlznakomora.cz/mlzna-komora/>