

# MODIFIKACE SPEKTER ČÁSTIC MÉDIEM

Ota Čapek

Viktor Skoupý

Lucie Švamberová

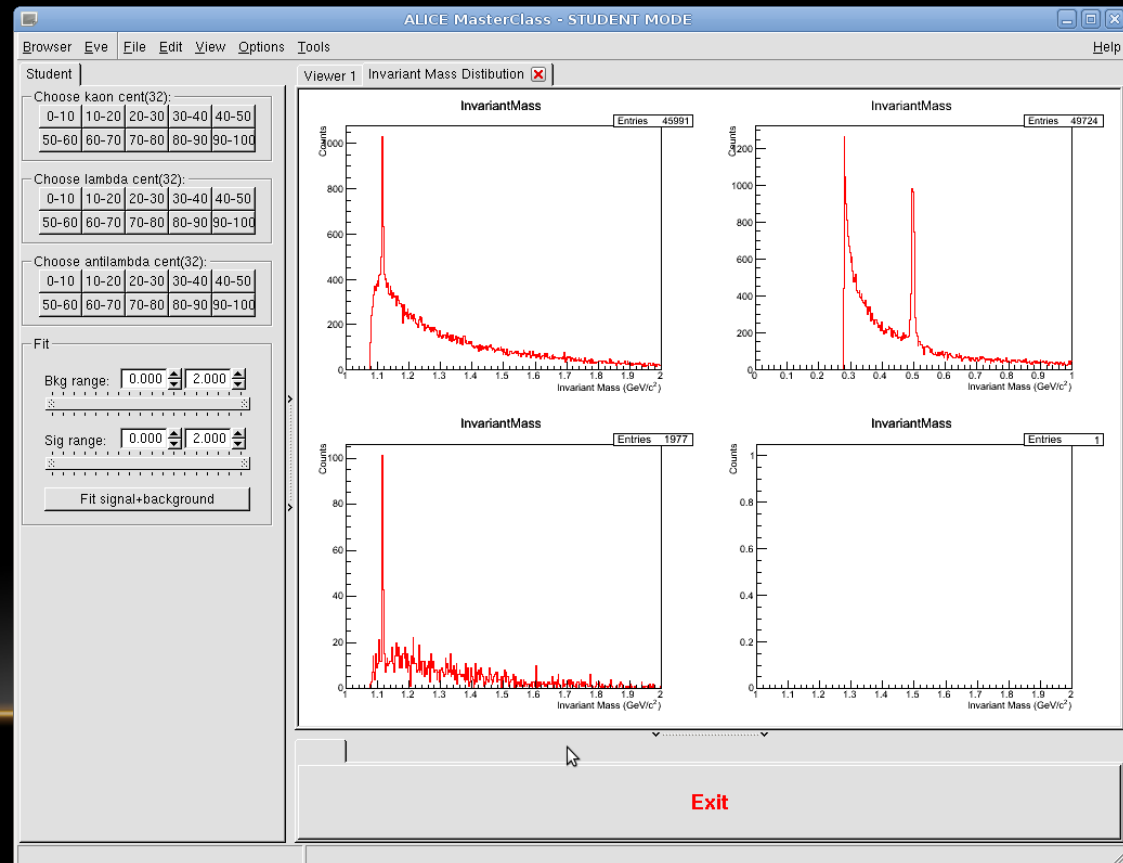
Týden vědy @ FJFI

# DRUHÝ SLIDE !

1. Kvar-k-gluonové plazma
2. ALICE
3. Centralita
4. Kontrakce délek
5. Fitování
6. Existence QGP

# ÚVOD

- Náš cíl – důkaz Kvark-gluonového plazmatu
- S pomocí výsledků miniprojektu Podivnost na LHC
- Práce v programu MasterClass

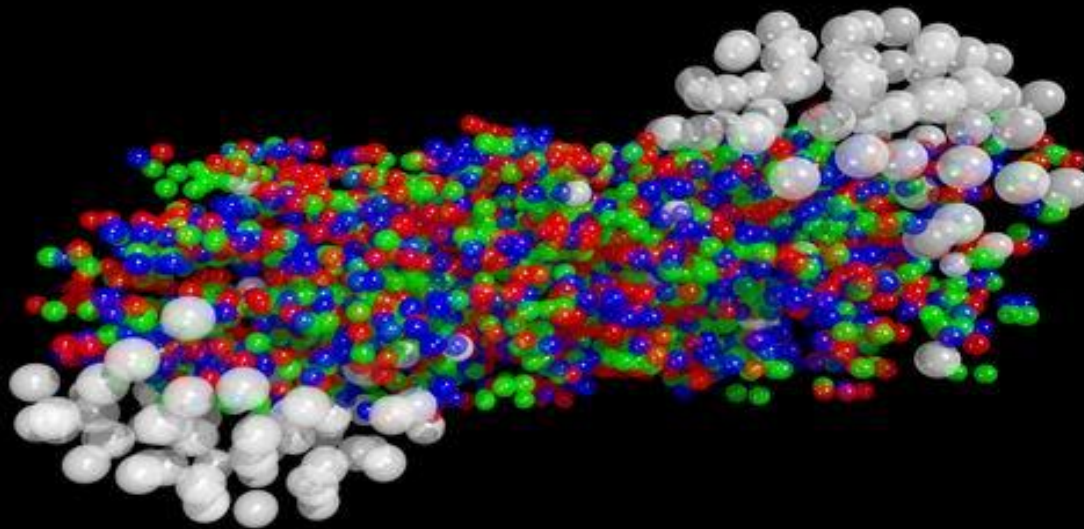


# KVARK-GLUONOVÉ PLAZMA



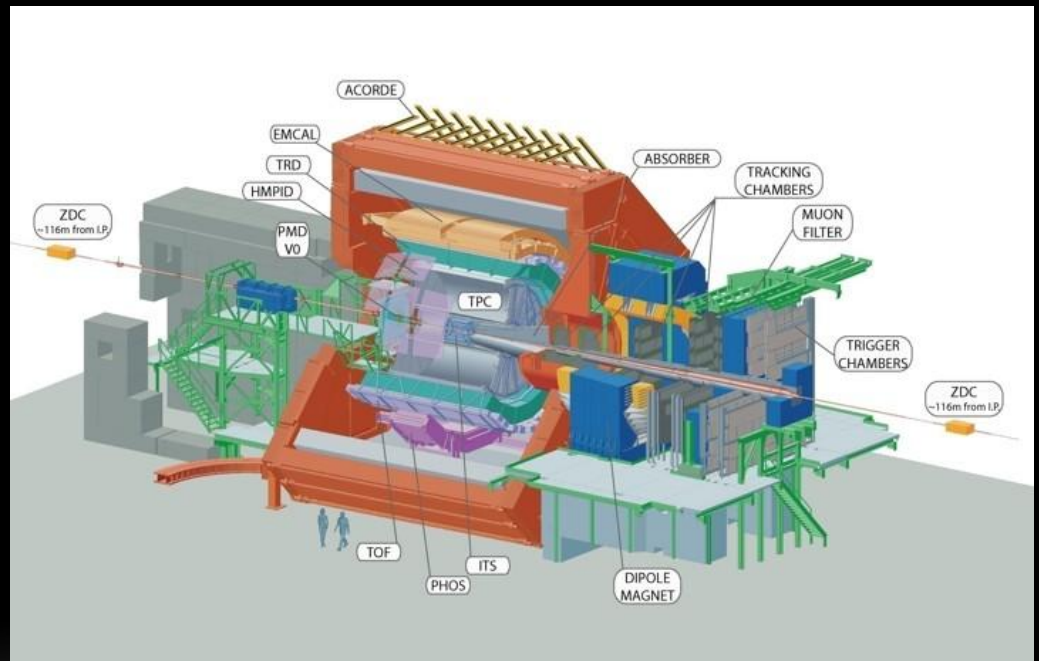
# KVARK-GLUONOVÉ PLAZMA

- Zvláštní stav hmoty
- Vysoké energie
- Kvarky a gluony jsou volné
- Krátká doba existence v experimentech
- Prvotní počátek vesmíru



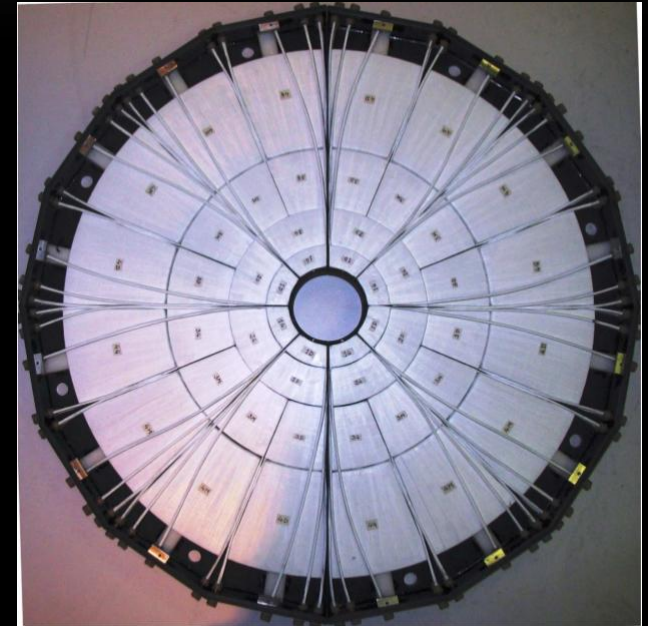
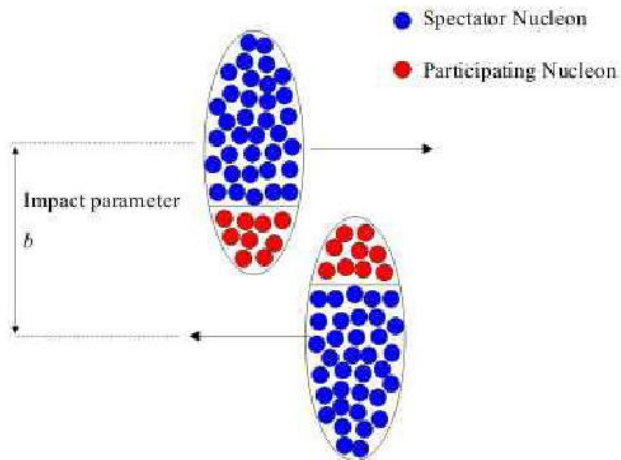
# ALICE

- A Large Ion Collider Experiment
- LHC CERN u Ženevy
- Studie srážek jader olova
- 2,76 TeV na dvě jádra
- Studie QGP



# CENTRALITA

- Překryv jader při kolizi
- Udává počet účastníků kolize
- Detektor VZERO

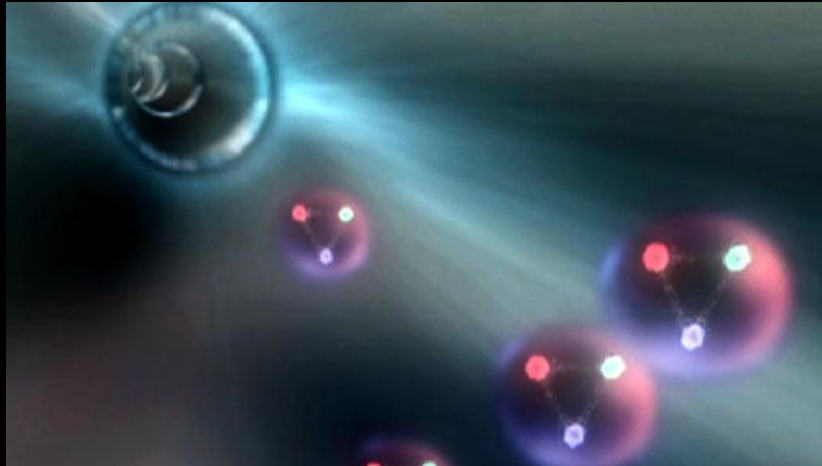


# KONTRAKCE DÉLEK

➤  $E = 1,38 \text{ TeV}$

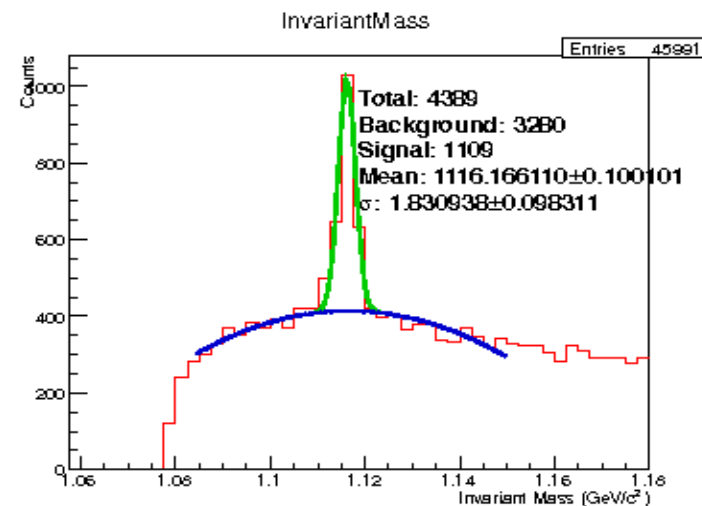
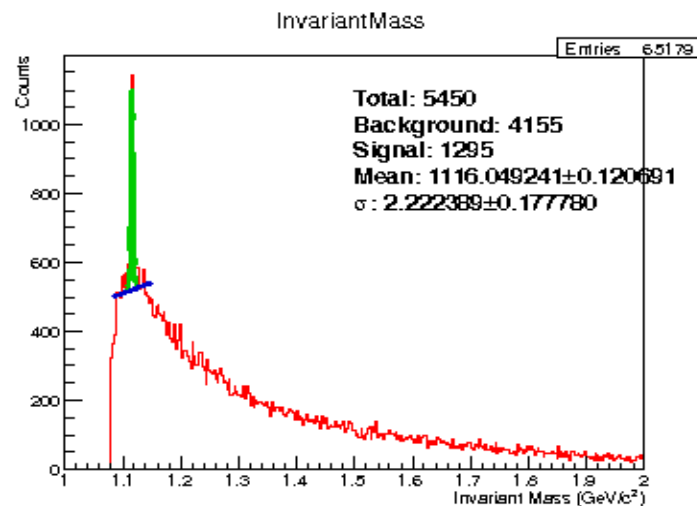
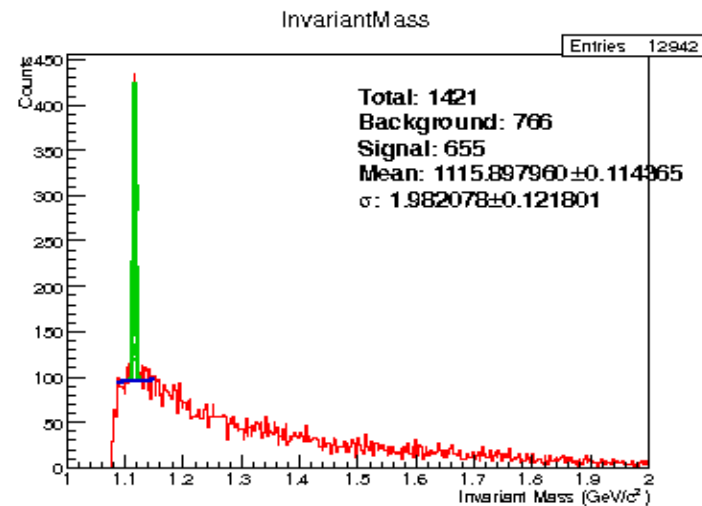
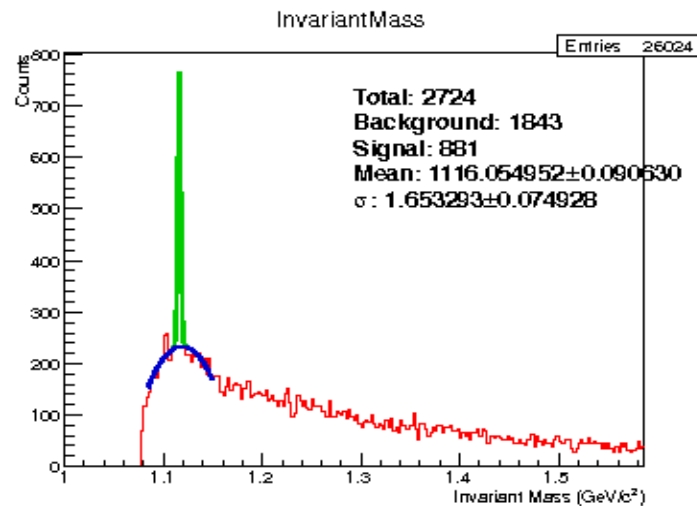
➤  $v = 0,9903 \text{ c}$

➤  $\gamma = 7,2$



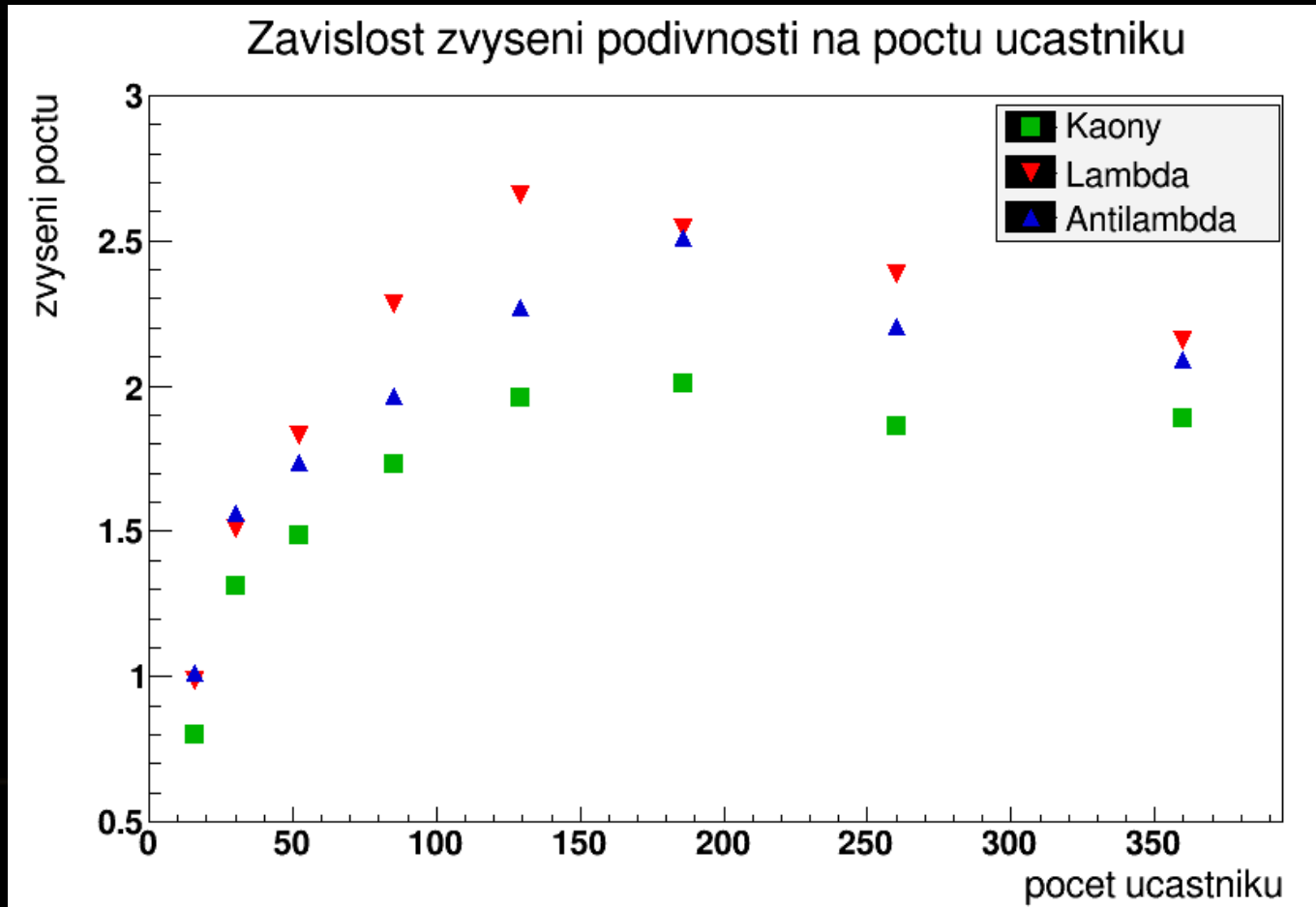


# FITOVÁNÍ



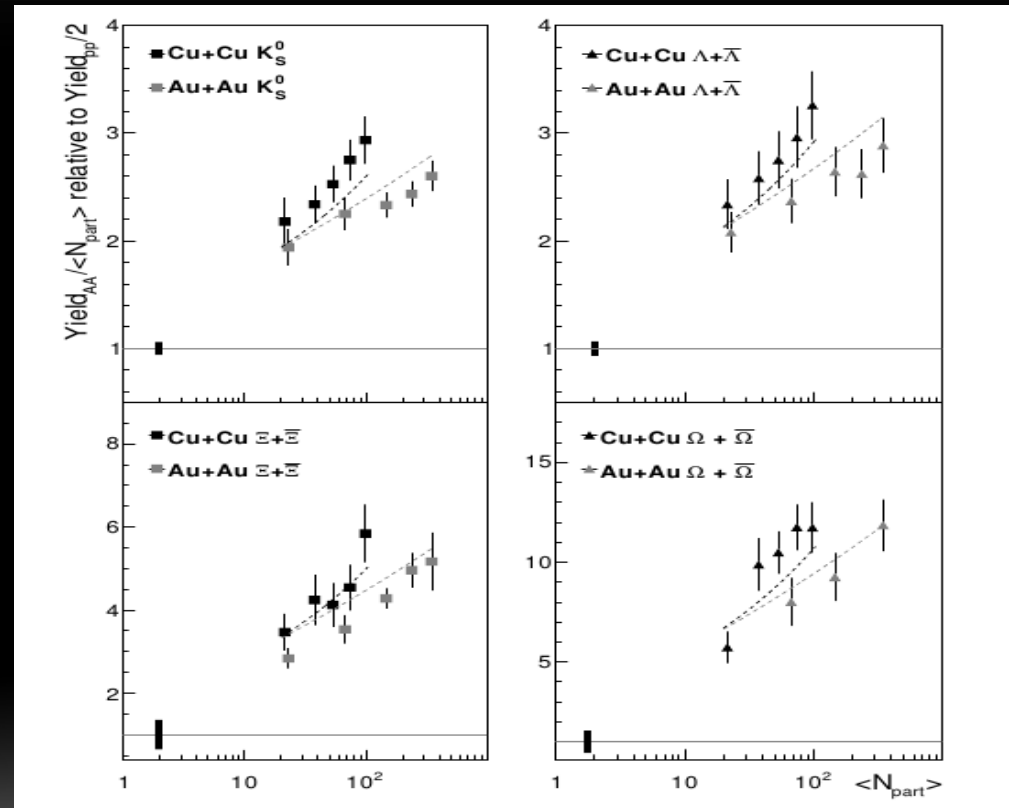
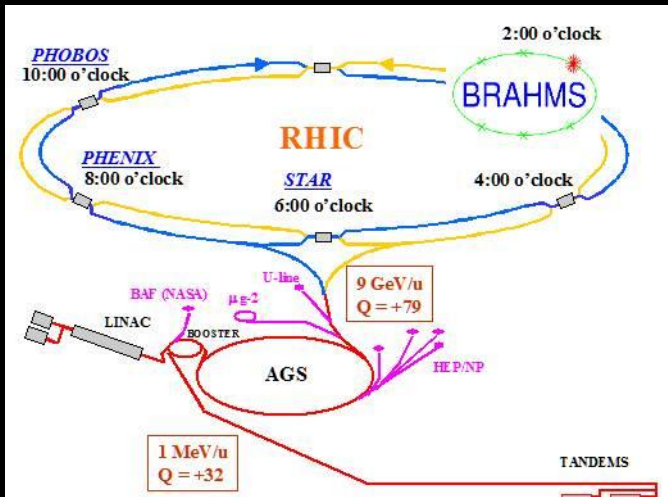
# EXISTENCE QGP

- Zvýšený počet podivných částic
- Dokázaná na projektu STAR



# EXISTENCE QGP

- Urychlovač RHIC, projekt STAR
- Analýza od různých lidí



## ZÁVĚR

- Našli jsme **QGP** !!!

# ZDROJE

- arXiv:1107.2955 [nucl-ex]
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/QGP>
- prezentace „Podivnost na LHC“ Olga Hájková
- prezentace „Experiment ALICE na LHC, CERN“ Jaroslav Adam
- <http://observatory.cz/static/vystavy/castice/3-qgp.php>
- Olga Hájková. Studium mezonu  $J/\Psi$  v experimentu STAR. Praha. 2004.
- Plamen Petrov. CHARGED PARTICLE MULTIPLICITY, CENTRALITY AND THE GLAUBER MODEL IN Pb–Pb COLLISIONS  $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$  TeV WITH ALICE. University of Birmingham, Birmingham, UK. 2012.

# DĚKUJEME ZA POZORNOST

