

# Pomiar mezonów $D^0$ przez eksperyment NA61/SHINE

A. Snoch<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Goethe-University Frankfurt*

NA61/SHINE [1] jest eksperymentem z zakresu fizyki wysokich energii zlokalizowanym przy akceleratorze SPS (Super Proton Synchrotron) w CERNie. Głównym celem eksperymentu jest badanie diagramu fazowego materii silnie oddziałującej, ale poświęcony jest on również innym zagadnieniom: pomiarom dla fizyki neutrin oraz promieniowania kosmicznego. Ostatnio badanie własności materii silnie oddziałującej zostały rozszerzone o pomiary cząstek zawierających kwark powabny: mezonów  $D^0$  [2]. Są one szczególnie interesujące, gdyż w kwestii mechanizmu jego produkcji trwa gorąca dyskusja pomiędzy zwolennikami modeli statystycznych i pQCD [3]. Ponadto po raz pierwszy pomiary te zostaną przeprowadzone w zderzeniach ciężkich jąder w zakresie energii CERN SPS.

Ze względu na krótki czas życia mezonów  $D^0$  konieczny jest bardzo precyzyjny pomiar śladów cząstek w pobliżu punktu reakcji. W tym celu został skonstruowany detektor wierzchołka SAVD (Small Acceptance Vertex Detector), przy pomocy którego w grudniu 2016 roku zostały zebrane dane ze zderzeń ołów-ołów o pędzie wiązki  $150A$  GeV/c. W prezentacji przedstawię motywacje fizyczne, przegląd istniejących pomiarów oraz wyniki eksperymentu NA61/SHINE: wstępne wyniki analizy pierwszych zebranych danych oraz plany rozbudowy detektora i kolejnych pomiarów.

[1] N. Abgrall et al., JINST **9** (2014).

[2] A. Aduszkiewicz et al., SPSC-P-330-ADD-8 (2015).

[3] H. Satz, Adv. High Energy Phys. 2013 (2013) 242918.