

## Abstrakt

Experimentální studium těžko-iontových srážek je velice zajímavé z důvodu možného vzniku nové formy hmoty, tzv. quark-gluonového plazmatu (QGP). Dokázat vznik QGP je velice složité vzhledem k extrémně krátkým časům během kterých probíhá těžko-iontová srážka, ale existuje několik jevů které naznačují že QGP v těžko-iontových srážkách vzniká. Jedním z těchto jevů je tzv. jet quenching. Tímto jevem se obecně označuje soubor změn které prodělávají jety které jsou produkovány v těžko-iontových srážkách díky tomu, že po svém vzniku interagují z hmotou vytvořenou ve srážce. Měření jetů a jejich vlastností v těžko-iontových srážkách je náročné vzhledem k velkému množství energie která je ve srážce produkována a jejím fluktuacím. Tato práce prezentuje postup jak jsou jety rekonstruovány v Pb+Pb srážkách na experimentu ATLAS na LHC. Díky tomuto postupu experiment ATLAS publikoval několik velmi přesných měření vlastností jetů v Pb+Pb srážkách. Jedním z těchto měření je měření fragmentačních funkcí jetů v  $pp$  a Pb+Pb srážkách při těžišťové energii  $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$  TeV. Byly pozorovány signifikantní změny fragmentace jetů v Pb+Pb srážkách.