

Název práce: Jety a fenomenologie partonových spršek

Autor: Ondřej Hladík

Katedra: Ústav teoretické fyziky MFF UK

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Alexander Kupčo, Ph.D., Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

Abstrakt: V předložené diplomové práci porovnááme experimentálně naměřené diferenciální a integrální tvary jetu s předpověďmi kvantové chromodynamiky (QCD) v druhém řádu (NLO) poruchového rozvoje. Pro porovnání byla použita data z experimentu ATLAS na LHC při proton-protonových srážkách s těžišťovou energií $\sqrt{s} = 7$ TeV. Jety byly zrekonstruované pomocí $anti k_T$ algoritmu s $R = 0,6$. Výpočty v NLO QCD ukazují souhlas s daty v širší kinematické oblasti než výpočty ve vedoucím řádu (LO). V některých kinematických oblastech však souhlas stále ještě není dobrý.

Klíčová slova: QCD, jety, jet shapes, LHC