

Abstrakt: V práci je prezentovaná analýza rozpadu Higgsova bosonu v proton – protonových srážkách na detektoru ATLAS na LHC pro období nabírání dat RUN2 v rozpadovém módu $H^0 \rightarrow \tau^+ \tau^-$, kde tauony se rozpadají leptonově. Analýza je provedená na Monte Carlo simulaci signálních a pozadových eventů. Byla provedená optimalizace selekčních kritérií na sumu příčných hybností leptonů, minimální příčnou hybnost nejvíce energetického jetu částic (vzniklého v produkčním procesu H^0), azimutální úhel svíraný leptony a prahovou hodnotu chybějící příčné energie (v tomto pořadí). Optimalizace byla provedena se zřetelem na metodu rekonstrukce hmoty Higgsova bosonu v kolineární aproximaci.