

# Abstrakt

ATLAS je jeden z niekoľkých časticových experimentov na hadrónovom urýchľovači LHC v CERNe. Každú sekundu sa v ňom zrážajú milióny častíc. ATLAS je tiež jeden z dvoch experimentov, ktoré potvrdili v roku 2012 existenciu Higgsovho bozónu. ATLAS má dva hlavné ciele. Hľadanie nových fyzikálnych javov a presné meranie vlastností častíc a ich interakcií.

Tento experiment je zložitý systém detektorov a vyčítacej elektroniky. Kalibrácia celého systému je zásadná preto, aby sme z meraní dostávali správne výsledky a mohli robiť adekvátne závery. Táto práca je zameraná na časovú kalibráciu hadrónového kalorimetru TileCal. TileCal je jeden z kalorimetrov, ktoré merajú energiu častíc vyletávajúcich zo zrážky. Pre monitorovanie nastavenia času a jeho opravy hrá dôležitú úlohu laserový pulz. V tejto práci sme používali metódu, ktorá využíva práve laser a vedie ku dobrému nastaveniu času.