

V diplomové práci studuji rekonstrukci top antitop systému v proton-protonových srážkách s celkovou energií 7 TeV produkovaných na urychlovači LHC v CERNu detekovaných experimentem ATLAS. Jsou zde popsány ALPGEN a MC@NLO generátory jako dvě hlavní metody simulací top antitopových párů. Srovnávám události simulované generátory s daty z LHC. Je zde popsáno pozadí a cuty pro jeho potlačení. Dále popisují různé metody rekonstrukce top antitop párů a pro nejlepší řešení jsou zde uvedeny i další pozorovatelné veličiny. Nakonec je studována i hypotetická částice Z' .