

Tato diplomová práce se zabývá studiem funkce časového rozlišení vlastní doby života B -mesonů, která hraje klíčovou roli při měření narušení CP symetrie na experimentu Belle II.

Jak z Monte Carlo simulací, tak z naměřených dat bylo zjištěno, že lepší znalost pravděpodobnostního rozdělení primárních vertexů (tzv. beam spot), která souvisí s novou a přesnější kalibrační metodou, má pozitivní vliv na přesnost rekonstrukce poloh a tedy i času rozpadu jednotlivých B mesonů.

Centrální část práce se zaměřuje na studium univerzality funkce časového rozlišení napříč devíti různými rozpadovými kanály neutrálních i nabitých B -mezonů.

Výsledky práce demonstrují možnost používat stejný tvar této funkce při analýze všech studovaných kanálů. Toto pozorování je podpořeno konzistencí mezi hodnotami dob života použitých v simulaci a hodnotami získanými z fitu rozdílu dob života.