

Hlavním cílem této práce je zkoumat azimuthální asymetrie v semi-inkluzivním hluboce nepružném rozptylu (SIDIS) polarizovaných mionů na nepolarizovaných protonech s použitím dat, která byla naměřena na experimentu COMPASS v CERN. Analýzou většího vzorku dat, než byl k dispozici pro předchozí studie, chceme docílit zmenšení systematické chyby. Pro lepší pochopení azimuthálních modulací dává tato práce stručný úvod do teorie partonových distribučních funkcí závislých na transversální hybnosti (TMD-PDFs). Zároveň popisuje samotný SIDIS proces a sestavu experimentu COMPASS pro jeho měření. Budeme se také zabývat generováním Monte Carlo simulací skrze studium extrahování beam file. Výsledky této analýzy přispívají k lepšímu porozumění kvark-gluonové struktury nukleonu a vztahu mezi TMD-PDFs a azimuthálními asymetriemi v SIDISu.