

Krystaloplní jevy se intenzivně studují pomocí neutronového rozptylu již od 70. let 20. století. Pro určení krystalového elektrického pole se nejčastěji užívá jednoduchého jednodenního měření práškového vzorku na neutronovém time-of-flight spektrometru. Cílem této práce je demonstrovat metodu stanovení parametrů krystalového pole na základě dat získaných z neutronového time-of-flight rozptylu na monokrystalu. V optické peci byl úspěšně připraven monokrystal intermetalické sloučeniny  $\text{PrNi}_5$ , který byl následně charakterizován pomocí XRD, EDX a Laueho difrakce. Krystal byl změřen na neutronovém time-of-flight spektrometru HYSPEC v ORNL. Na základě dat z neutronového měření byla provedena Monte Carlo simulace pro určení parametrů krystalového pole. Demonstrovaná metoda byla prokázána jako efektivní a časově úsporná pro stanovení parametrů krystalového pole na základě time-of-flight neutronového rozptylu.