

Vliv pnutí na tenké vrstvy $\text{La}_{2/3}\text{Sr}_{1/3}\text{MnO}_3$ (LSMO) byl zkoumán pomocí magnetooptické spektroskopie. Studované vzorky byly vytvořeny za pomoci pulzní laserové depozice na čtyřech různých substrátech s rozdílnými úrovněmi kompresivního a tahového pnutí. Spektra magnetooptického Kerrova efektu (MOKE) byla naměřena pro všechny čtyři vzorky. Bylo pozorováno zhoršení magnetických vlastností vzorků s narůstajícím pnutím. Nediagonální prvky tenzoru permitivity, dopočteny z MOKE a ze spektroskopické ellipsometrie, potvrdily přítomnost dvou již v literatuře popsanych elektronových přechodů. Byl však pozorován třetí přechod okolo 4.3 eV u vzorků na něž působí kompresivní pnutí. Pro všechny vzorky byla naměřena teplotně závislá spektra Kerrovy rotace. Z těchto měření byla určena Curieova teplota pro všechny vzorky s výjimkou LSMO deponovaným na LaAlO_3 , které okolo 200 K vykazuje spinovou reorientaci. Teplotně závislá měření na vzorcích s kompresivním pnutím odhalila zesílení třetího přechodu. Toto pozorování je v souladu s předpokladem, že tento přechod je paramagnetický. Dále byla pozorována změna spektrálního tvaru v naměřených spektrech Kerrovy rotace tenké vrstvy LSMO na substrátu SrTiO_3 . Tento substrát prochází v okolí teploty 105 K strukturální změnou a tedy mění pnutí na vzorku.