

## Anotácia

Táto diplomová práca sa zameriava na systematické štúdium fyzikálnych vlastností magnetických nanoštruktúr vo forme kovových multivrstiev. Konkrétne sa jedná o spinové ventily na báze NiFe/Cu/Co s indukovanou magnetickou anizotropiou. Tá bola indukovaná magnetickým poľom počas depozície. Indukovaná magnetická anizotropia ovplyvňuje výmenné interakcie medzi jednotlivými vrstvami a umožňuje tak kontrolovať magnetické vlastnosti nanovrstiev. To má význam pre aplikácie napríklad v MRAM, magnetorezistívnych čítacích hlaviciach či v spin-transfer-torque prístrojoch. Dané multivrstvy boli skúmané pomocou Kerrovskej magneto optickej spektroskopie a merania hysterézných smyčiek Kerrovho magneto optickeho javu. Ďalej bol skúmaný vplyv ožiarenia rozhraní jednotlivých vrstiev multivrstvy iontami  $Ar^{3+}$ . Bolo zistené, že počas depozičného procesu má ožiarovanie danými iontami pozitívny vplyv na kvalitu rozhraní multivrstvy.