

Abstrakt: V této diplomové práci se zabýváme studiem magneticky uspořádaných materiálů s výhledem na jejich použití ve spintronice. Konkrétně kovové slitiny FeRh, která okolo teploty 100°C prochází magnetickým fázovým přechodem z antiferomagnetické fáze do feromagnetické, což se dá s úspěchem uplatnit v paměťových médiích. Používáme laserovou spektroskopii jako nedestruktivní metodu nevyžadující připojení elektrických kontaktů. Magnetické vlastnosti FeRh studujeme pomocí magnetooptických jevů včetně kvadratického magnetického lineárního dichroismu. Měřené efekty jsou v řádu miliradiánů, detekci tedy realizujeme optickým můstkem. Nejdříve se věnujeme způsobu oddělení různých magnetooptických signálů od sebe, ve druhé části pak různými metodami vyvolanému fázovému přechodu - jednak zahříváním celého vzorku a dále lokálně kontinuálním laserem.