

V Laboratoři OptoSpintroniky je dlouhodobě vyvíjena experimentální metoda pro studium magnetických vzorků pomocí magneto-optických jevů kvadratických v magnetizaci vzorku, jako je například Voigtův jev. Vlivem použité experimentální geometrie je v našem případě, na rozdíl od obdobných metod, možné používat také kryostat. Díky tomu je možné příslušné vzorky studovat jak za snížené, tak i za zvýšené teploty. V rámci této diplomové práce bylo identifikováno a následně odstraněno několik problémů, které praktické využití této metody doposud znemožňovaly. Použití metody bylo demonstrováno v transmisní i reflexní geometrii pro feromagnetické vzorky CoFe a FeRh. Naše měření ukázala, že koeficient popisující kvadratickou magneto-optickou odezvu může být silně anizotropní, přičemž velikost této anizotropie i její znaménko silně závisí na použité vlnové délce světla. To má poměrně zásadní důsledky pro plánování a/nebo vyhodnocování příslušných experimentů využívajících kvadratickou magneto-optiku, která v současné době přitahuje rostoucí pozornost díky nástupu zájmu o antiiferomagnetickou spintroniku.