

Magneto-optická charakterizace spintronických materiálů

Vladislav Wohlrath

Spintronika

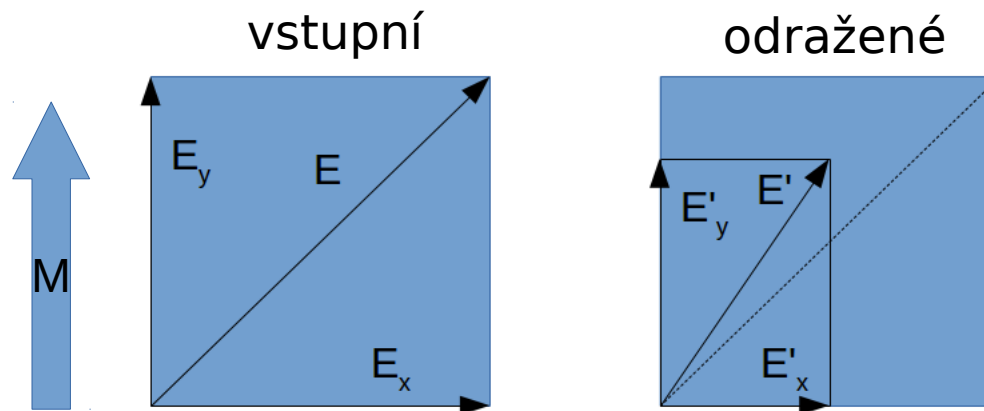
- Odvětví elektroniky, které využívá spin elektronů
 - Potenciálně výrazně rychlejší než konvenční elektronika
 - Potřeba vyvíjet nové materiály s požadovanými magnetickými vlastnostmi

Magneto-optika

- Studium magnetických vlastností látek pomocí světla
 - Magnetizace způsobuje optickou anizotropii (index lomu a absorpční koeficient závisí na polarizaci)
 - Při průchodu (odrazu) vzorkem dojde ke změně polarizačního stavu

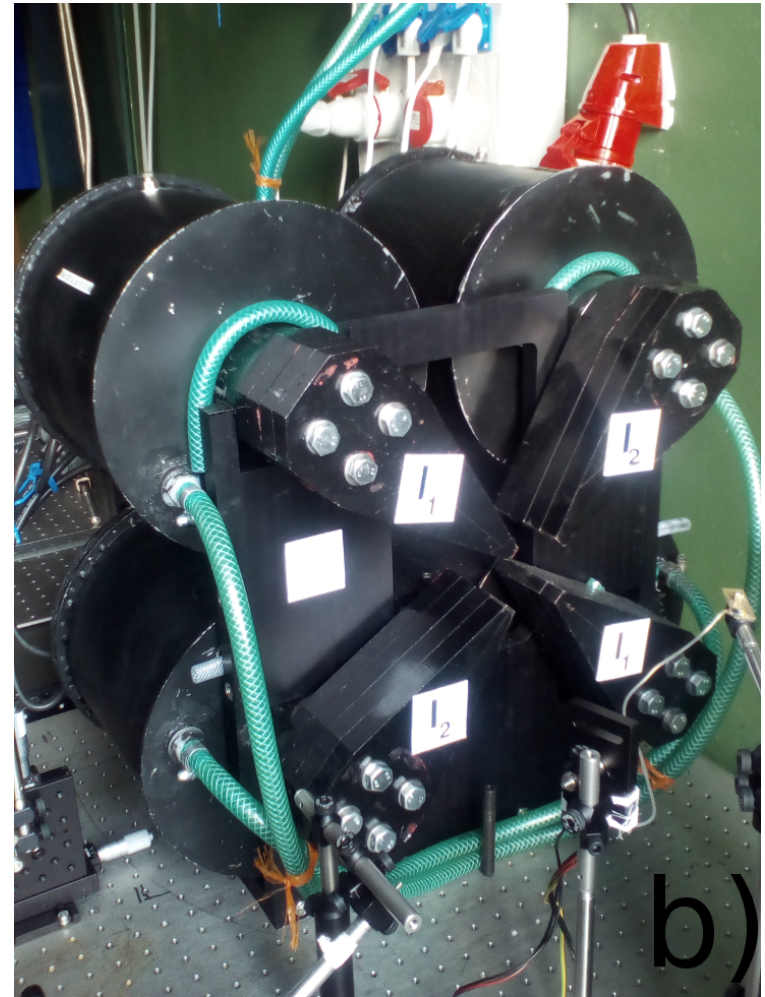
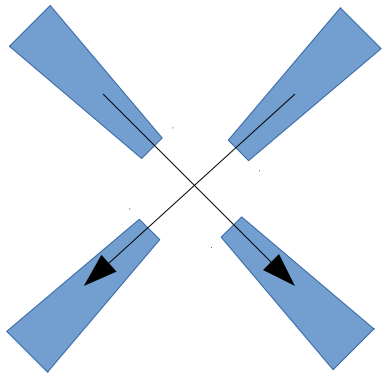
MLD

- Magnetický lineární dichroismus
 - Rozdílné reflexní koeficienty
 - Rotace polarizace a změna odražené intenzity



Nový dvoudimenzionální magnet

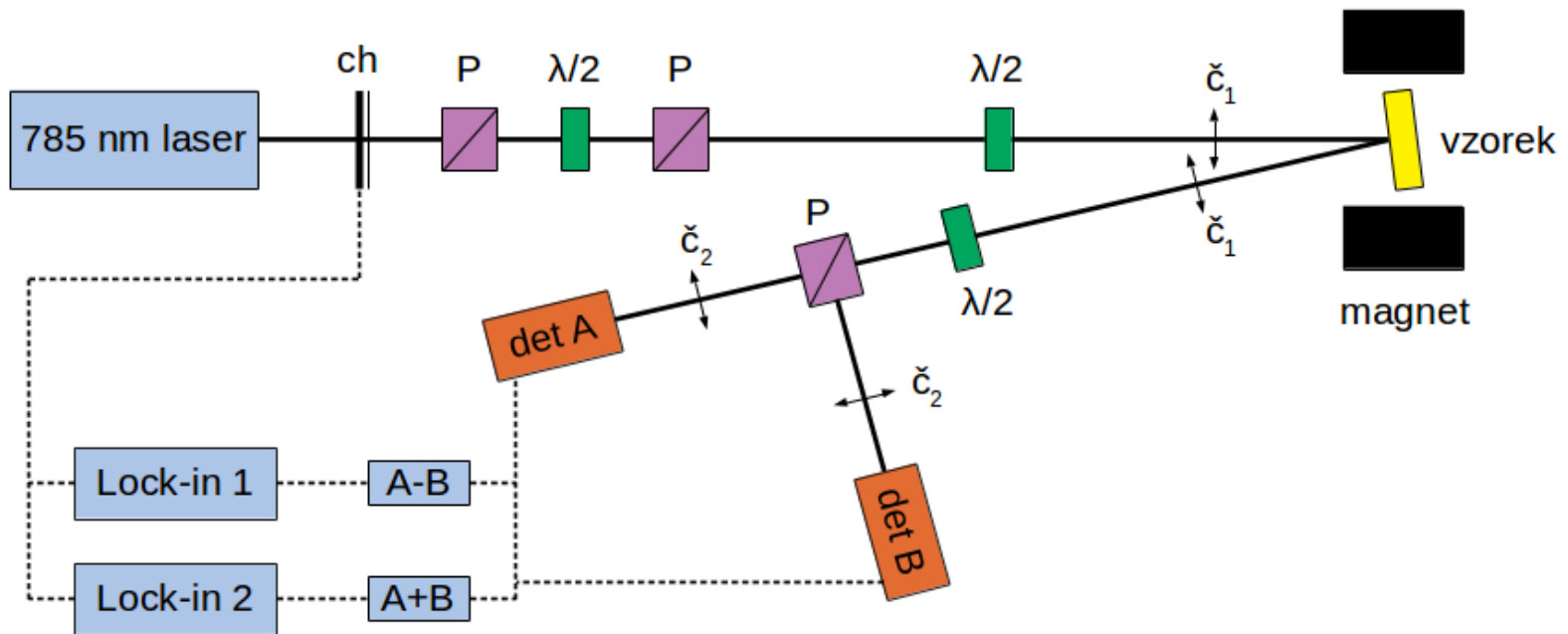
- 2 páry cívek
- Magnetické pole v libovolném směru a velikosti



Cíle práce

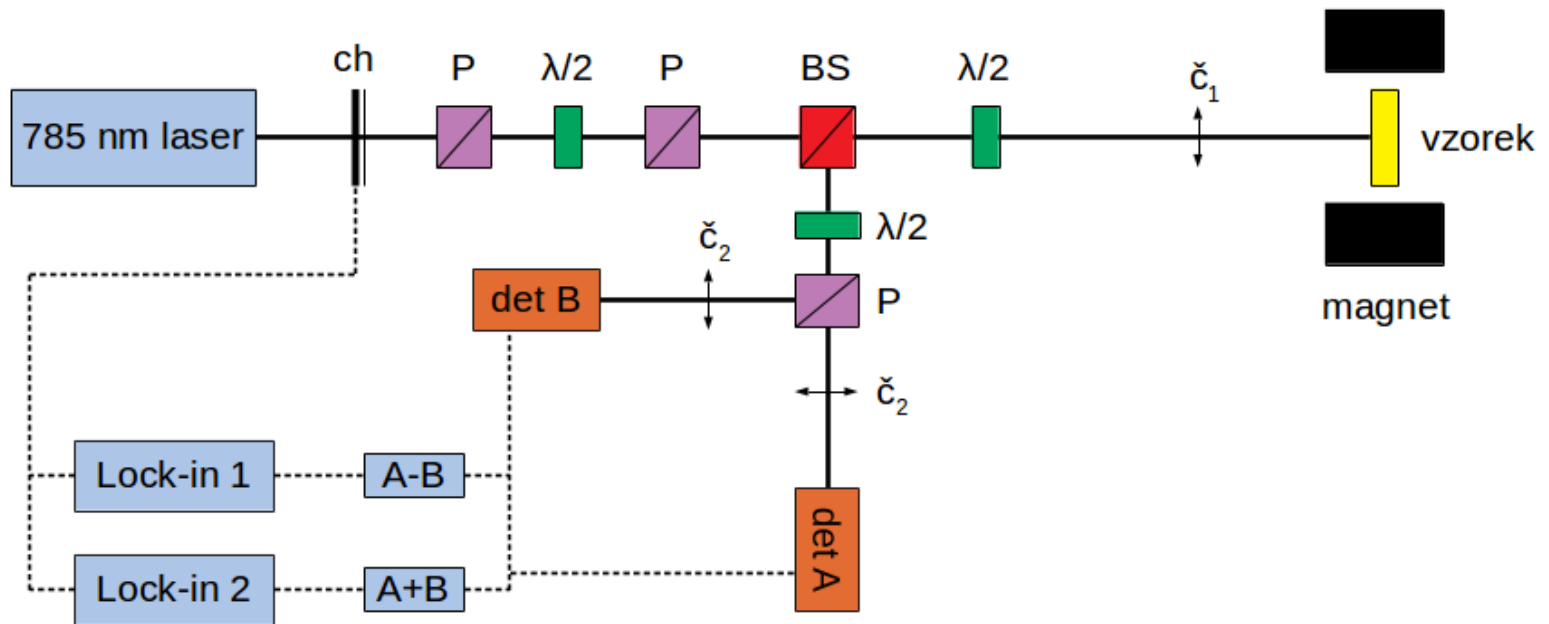
1) Ověřit použitelnost 2D magnetu

- Zopakovat měření již provedená měření na známém vzorku GaMnAs



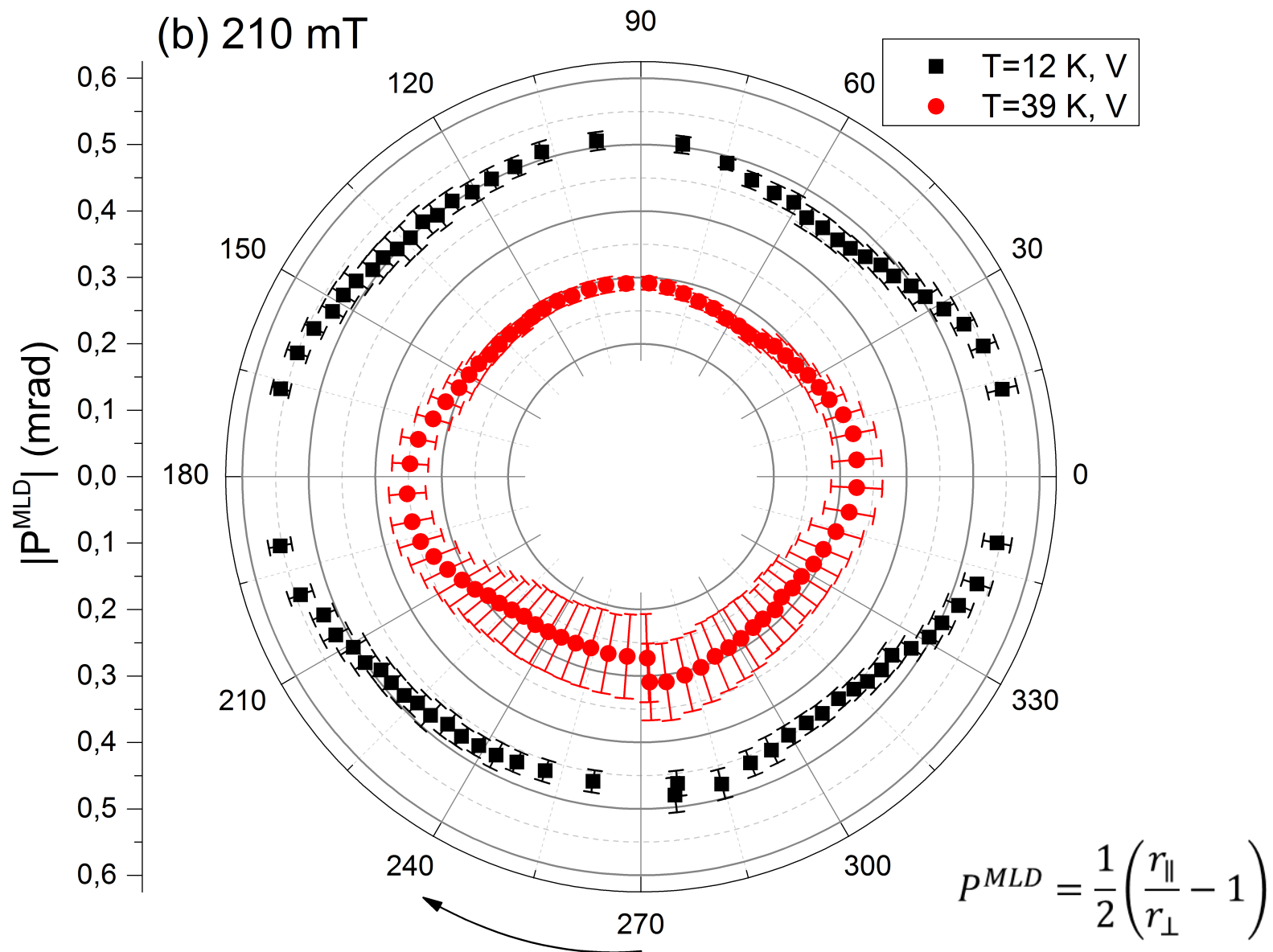
Cíle práce

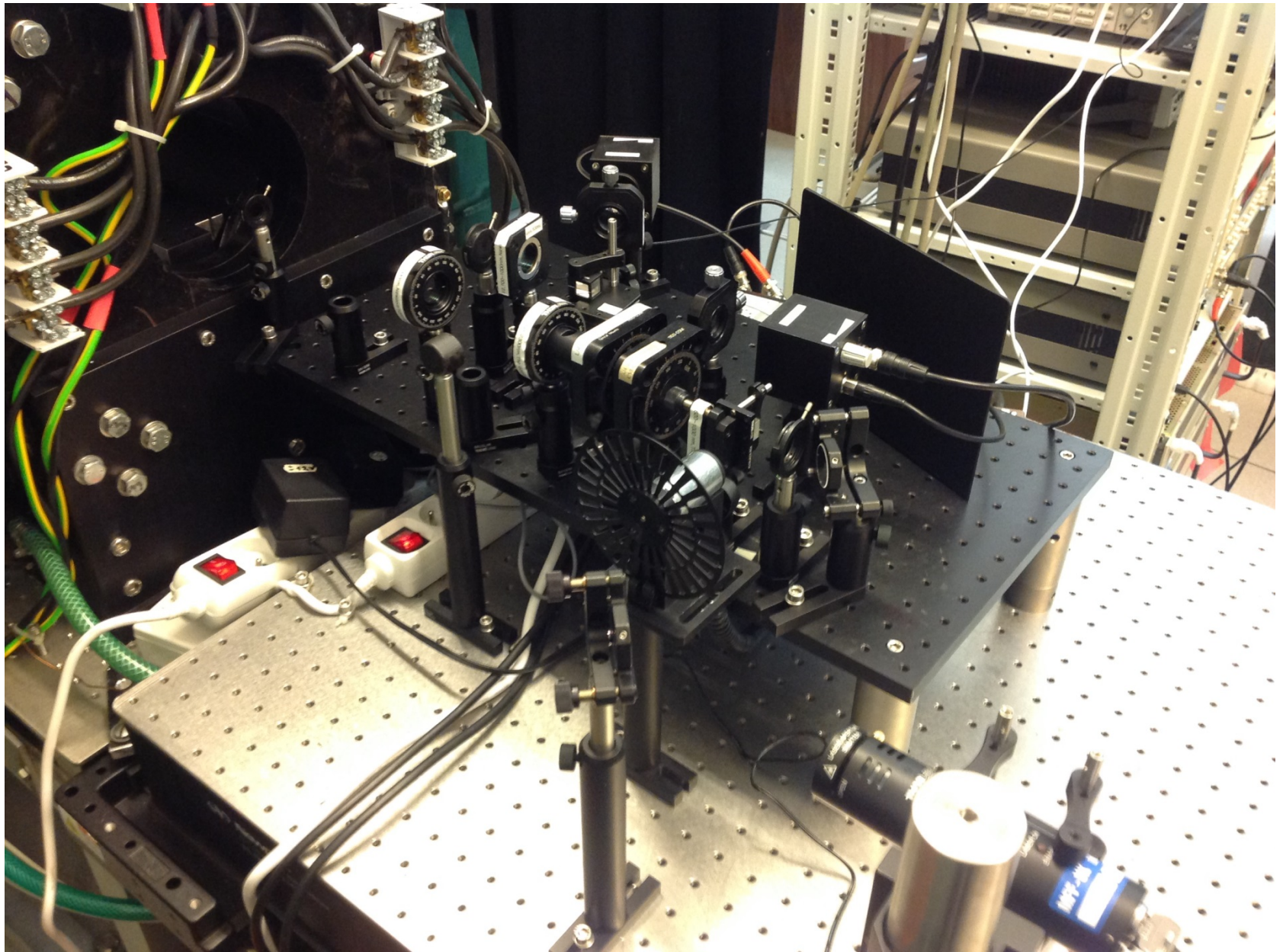
2) Modifikovat setup pro kolmý dopad
– A opět ověřit funkčnost stejným experimentem



Cíle práce

3) Vyvinout novou metodu magnetooptického měření, které plně využívá 2D magnet







Otázky oponenta

- [Je možné použít jiné vlnové délky laseru?]
 - Ano, je.