

Vyjádření školitele k disertační práci RNDr. Petra Ballinga  
*Laser frequency stabilization and measurement of optical frequencies*

RNDr. Petra Ballinga znám již z dob jeho magisterského studia, kdy v naší laboratoři působil úspěšně v rámci své diplomové práce, kterou vedl RNDr. Antonín Svoboda, CSc. a která byla zaměřená na pikosekundovou spektroskopii polovodičů. RNDr. Balling pak pracoval v Českém metrologickém institutu v oddělení laserové metrologie. V době, kdy se v laserové metrologii objevila aplikace hřebene femtosekundového laseru, se na mě obrátil s dotazem, zda bych se se svými kolegy z MFF nepodílel na zamýšlené stavbě femtosekundového laseru. Projekt se ovšem vyvíjel jinak; RNDr. Balling měl příležitost koupit komerční laser. Nicméně, přibližně ve stejné době (od školního roku 2003/04) začal na MFF studovat v kombinované formě doktorského studia, obor F6-Kvantová optika a optoelektronika. Nastoupil již jako uznávaný odborník v laserové metrologii, s řadou mezinárodních kontaktů. Navíc aktivně působil v české optické komunitě. Po dobu jeho studia jsem byl jeho školitelem, ale mohl jsem být platný snad jen některými obecnými komentáři či podněty, a RNDr. Balling pracoval samostatně, s podporou českých i zahraničních kolegů z oboru laserové metrologie.

Jeho disertační práce shrnuje výsledky, které získal ve své laboratoři při vývoji a použití laserů stabilizovaných na přechod v acetylenu a při implementaci laseru s femtosekundovým hřebenem pro metrologii. Musel zvládnout jak relevantní optiku, tak využít své experimentální zručnosti a zkušeností, a konečně rozvíjet náročnou metrologickou metodiku. Získal řadu původních výsledků, které publikoval. Přes značné pracovní vyčerpání v Českém metrologickém institutu plnil řádně všechny studijní povinnosti a složil předepsané zkoušky. Ve jeho práci i při studiu se projevovala jeho cílevědomost, skromnost a smysl pro přesnost.

Závěrem mohu konstatovat, že RNDr. Petr Balling jednoznačně prokázal schopnost samostatné vědecké práce. Předkládaná disertační práce je podle mého názoru v oboru F6 mimořádná zaměřením i svou úrovní. Velmi rád ji proto doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 16. března 2010

Prof. RNDr. Petr Malý, DrSc.