

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího       posudek oponenta  
 bakalářské práce       diplomové práce

Autor/ka: **Martin Brajer**

Název práce: **Studium nových materiálů pro generování druhé harmonické frekvence**

Studijní program a obor: **Fyzika, Obecná fyzika**

Rok odevzdání: **2012**

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Doc. RNDr. Petr Němec, Ph.D.

Pracoviště: Katedra chemické fyziky a optiky, MFF UK

Kontaktní e-mail: [nemec@karlov.mff.cuni.cz](mailto:nemec@karlov.mff.cuni.cz)

## Odborná úroveň práce:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné    vzhledem k rozsahu přiměřený počet    méně podstatné četné    závažné

## Výsledky:

- originální    původní i převzaté    netriviální kompilace    citované z literatury    opsané

## Rozsah práce:

- veliký    standardní    dostatečný    nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné    vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet    četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající    velmi dobrá    průměrná    podprůměrná    nevyhovující

### **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/opponenta:**

Martin Brajer se ve své bakalářské práci věnoval charakterizaci nových nelineárních materiálů, které jsou připravovány na katedře anorganické chemie PŘF UK. Studiu nelineárních optických vlastností těchto materiálů se na našem pracovišti věnujeme již několik let, ale zatím jsme byli schopni studovat jen práškové vzorky. Během řešení bakalářské práce Martina Brajera se nám podařilo rozšířit spektrum využitelných metod o měření hyper-Rayleighova rozptylu, který umožňuje měřit nelineární optické koeficienty kapalin. Řešení této bakalářské práce bylo poněkud poznamenáno tím, že nový femtosekundový laserový systém, který byl pro tuto práci používán, byl dodavatelem nainstalován až v polovině dubna roku 2012, tj. o několik měsíců později, než bylo předpokládáno při zadání této práce. Navzdory tomuto časovému posunu se nakonec Martinu Brajerovi i tak podařilo dosáhnout cílů, které byly v této bakalářské práci stanoveny. Značně omezený časový prostor se tak projevil pouze tím, že na vlastní sepsání příslušné práce nezbylo příliš mnoho času, což se možná částečně projevilo i na formální stránce této práce.

Martin Brajer přistupoval k řešení této problematiky se značným zápalem a pracovním nasazením, což mu umožnilo získat velice zajímavé původní výsledky. Zejména ale otevřel novou cestu pro materiálový výzkumu prováděný na našem pracovišti.

### **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

#### **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

#### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

Praha, 7. 6. 2012