

## Posudek oponenta bakalářské práce

Autor: **Michal Klátil**

Název: **Školní demonstrační experimenty z jaderné a částicové fyziky**

Předložená bakalářská závěrečná práce Michala Klátily má rozsah 60 stran textu (včetně 4 stran příloh – posterů pro výuku) a dále obsahuje DVD přílohu. Její téma: *Školní demonstrační experimenty z jaderné a částicové fyziky* je pro školní výukovou praxi velmi přínosné – již proto, že ve školách se toto téma jen málo vyučuje (je na konci výukového programu) a tím se i málo demonstruje. Experimenty jsou pro školní praxi málo uváděny již proto, že vyžadují vybavení příslušnými experimentálními pomůckami. V tomto směru měl autor bakalářské práce výhodu v tom, že Katedra fyziky Přírodovědecké fakulty UHK nakoupila velmi kvalitní experimentální zařízení, které M. Klátil kvalifikovaně pod vedením RNDr. Daniel Jezbery využil. Výstupem pro využití na středních školách pak jsou přílohy této bakalářské práce: postery a videozáznamy trajektorií částic a jejich interakci na moderní mlžné komoře.

Vlastní bakalářská práce má část teoretickou o třech kapitolách (zabývá se zkoumanými jevy – jejich výkladem – má kompilační charakter). Praktická část má rovněž tři kapitoly a zabývá se experimenty na zařízeních katedry fyziky: RTG zářením, Franck-Hertzovým experimentem a experimenty na difuzní mlžné komoře. Tato část práce je velmi přínosná.

Předložená práce je psána přehledně, obsahuje řadu zobrazení – fotografií a grafů pořízených autorem. Našel jsem jen málo nedostatků – např. video částicových interakcí na mlžné komoře bych opatřil slovním komentářem anebo alespoň stručným textovým komentářem přímo na jednotlivých snímcích.

**Závěr:** Práce splňuje požadavky kladené na závěrečné bakalářské práce. Po úspěšné obhajobě navrhuji hodnocení *výborně*.

**Otázka k obhajobě:** Vysvětlete výsledky Franck-Hertzova experimentu pro stavbu atomu.

22. května 2015

prof. Ing. Bohumil Vybíral, CSc.