

## Vyjádření školitele k doktorandskému studiu RNDr. Josefa Juráně

RNDr. Josef Jurán byl přijat na prezenční formu doktorandského studia oboru Teoretická fyzika a astrofyzika 2. ledna 2002. 1. ledna 2005 došlo ke změně z prezenční formy na kombinovanou. Během studia úspěšně absolvoval zkoušky z těchto předmětů:

1. Předměty obligatorní- Anglický jazyk, Teoretická částicová fyzika I a Teoretická částicová fyzika II,
2. Předměty fakultativní- Úvod do částicové fyziky I, Úvod do částicové fyziky II, Srážky těžkých iontů při vysokých energiích.

První část státní doktorské zkoušky, doktorskou ústní zkoušku, vykonal dne 13.9.2006 s výsledkem vyhověl.

Při zahájení studia bylo stanoveno téma disertační práce Některé hadronové mechanismy potlačení produkce J/psi mezonů ve vysokoenergetických srážkách těžkých iontů, které bylo v té době vysoce aktuální. Brzo nato však výsledky mřížkové kvantové chromodynamiky ukázaly, že původní představa o využití potlačení J/psi jako indikátoru vytvoření kvarkově-gluonového plazmatu je mylná, čím původní téma ztratilo nosnost. Proto došlo ke změně na obecnější téma Některé aspekty chování vektorových mezonů v hadronovém prostředí. Záměrem bylo vyšetřit vliv reakcí s více částicemi v počátečním a koncovém stavu na střední volnou dráhu vektorových mezonů v ideálním mezonovém plynu. Doktorand však narazil na výpočtové problémy, které se zdály nepřekonatelné. Proto tento záměr na čas opustil a připojil se ke školiteli ve vyšetřování elektron-pozitronové anihilace na čtyři piony, které vyústilo do společné publikace dvou článků ve Physical Review D. Při práci na tomto tématu se ukázalo, že některé výpočetní postupy tam použité je možné aplikovat i při popisu vícečásticových procesů v hadronovém plynu, proto se ke dřívější tematice úspěšně vrátil. I když zatím k časopisecké publikaci výsledků nedošlo, byly zahrnuty do dizertační práce. Její název byl se souhlasem oborové rady změněn na Interakce mezonů v hadronovém prostředí a související procesy, aby odrazil nový, rozšířený, obsah.

RNDr. Josef Jurán referoval o své práci na následujících akcích: 2<sup>nd</sup> International Conference on Hard and Electromagnetic Probes of High-Energy Nuclear Collisions (Pacific Grove, California, June 9-16, 2006), 20<sup>th</sup> Indian Summer School & 4<sup>th</sup> HADES Summer School (Řež, August 27-31, 2008), 16. konference českých a slovenských fyziků (Hradec Králové, 8.-11.9.2008).

RNDr. Josef Jurán během doktorandského studia vypěl ve vyhraněnou vědeckou osobnost, se solidními znalostmi oboru, schopnou samostatně a houževnatě řešit náročné problémy. Doporučuji proto, aby mu po úspěšné obhajobě byl udělen titul PhD.

V Opavě dne 16.9.2008



Prof. Ing. Peter Lichard, DrSc.  
Ústav fyziky FPF, Slezská univerzita v Opavě