

Posudek disertační práce Mgr. Martina Rybáře „Study of jets in p+p and Pb+Pb collisions at LHC“ a vyjádření k doktorandovi

S Martinem Rybářem mám potěšení spolupracovat od roku 2006, kdy jsem vedl jeho bakalářskou práci, později pak diplomovou práci a nyní obhajovanou doktorskou disertační práci. Za celou tuto dobu bylo příjemné pozorovat růst jeho profesionality a prohlubující se zapojení do práce těžkoiontové skupiny experimentu ATLAS. Jeho aktivitu do jisté míry ilustruje výskyt jeho jména v cernském Indicu, tedy nástroji na management konferencí a pracovních porad – jako řečník nebo autor je zmíněn ve 1254 případech. Příspěvky na Indicu také ukazují témata, ve kterých pracoval: obecným tématem je studium jetů; před začátkem těžkoiontových měření to byla především příprava triggeru, později různé studie, které tvořily podklady pro výsledky publikované kolaborací, například studie fluktuací „měkkého“ pozadí PbPb srážek. Nejviditelnější byl patrně jeho příspěvek k analýze asymetrie dijetů bezprostředně po uskutečnění prvních PbPb srážek na LHC. Disertace je věnována tématu poslední doby – analýze produkce vícera jetů. V průběhu let byl pověřen prezentací výsledků na mnohých konferencích, včetně hlavních konferencí v oboru, jako Quark Matter a Hard Probes. Výsledky, které kdekoli prezentoval, prošly očištěm diskusí uvnitř kolaborace ATLAS. S radostí také přiznám, že k vedení Martinovy práce zcela podstatně přispěl konzultant, Mgr. Martin Spousta, PhD., který uzrál do role jedné z vedoucích osobností jetové podskupiny. Jistě přínosné bylo také prostředí pracovní skupiny na ÚČF.

Během svého doktorského studia na MFF UK se Martin podílel na několika cvičeních a hlavně se velmi systematicky zabýval popularizací fyziky. Organizoval Letní astronomické expedice na hvězdárně v Úpici, pronesl řadu populárních přednášek, s Vojtěchem Pleskotem vedli studentský kroužek na gymnáziu, s dalšími kolegy vymysleli a realizují řadu přednášek „Science To Go“. V tomto ohledu je mimořádně aktivní.

Martin sepisoval disertaci v časovém stresu daném neodolatelným lákáním Anne M. Sickles z University of Illinois at Urbana-Champaign na postgraduální pobyt v její zakládáné skupině, která se má také věnovat zhášení jetů a která může přispět k potřebnému rozšíření výzkumné kapacity v tomto tématu. Tento stres ovlivnil finální ladění podoby disertace.

Vlastní disertace má podle mého názoru rozumnou strukturu i hloubku, kapitoly 2 až 4 jsou velmi přehledné a čitelné (příčemž kapitola 4 už referuje o výsledcích, ke kterým autor přispěl), velmi detailní je pak kapitola 5 popisujících práci autora. Oceňuji velmi svědomitou diskusi experimentálních neurčitostí a provedení potřebných korekcí, provedené kroky prošly diskusí v ATLASu a nic nebrání diskusi při obhajobě. Časový stres zmíněný výše se ale podepsal na frekvenci překlepů a dalších nedostatků. Mnoho se jich opravit podařilo, bohužel dost jich ještě zůstalo. To je vada, ale podle mého názoru převažují výsledky práce. Proto soudím, že práce plní požadavky a je schopná obhajoby.

V Praze 4. 1. 2015


Doc. RNDr. Jiří Dolejší, CSc., školitel