

**ZÁZNAM O PRŮBĚHU OBHAJOBY**  
**DISERTAČNÍ PRÁCE**

**Název práce:** Level Truncation Approach to Open String Field Theory

**Jazyk práce:** Angličtina

**Jméno studenta:** Mgr. Matěj Kudrna

**Studijní program:** Fyzika

**Studijní obor:** Teoretická fyzika, astronomie a astrofyzika

**Školitel: Mgr.** Martin Schnabl, Ph.D., Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

**Oponenti:** dr. Theodore Erler, Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.  
dr. Isao Kishimoto, Sanyo-Onoda City University, Japonsko (omluven)

**Členové komise:** předseda komise:  
prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr.h.c., UTF MFF

členové komise:  
prof. RNDr. Jiří Hořejší, DrSc., ÚČJF MFF  
prof. Jiří Chýla, CSc., Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.  
RNDr. Jiří Novotný, CSc., ÚČJF MFF  
Miloslav Znojil, DrSc., Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.

**Datum obhajoby:** 20. září 2019

**Průběh obhajoby:** Po uvítání členů komise předseda představil kandidáta, shrnul průběh jeho studia na MFF UK a jeho publikační činnost. Školitel pak podrobně informoval komisi o tom, proč doktorandské studium M. Kudrny trvalo osm let (z počátku problémy s angličtinou, složitost celé problematiky, atd), v průběhu doby se mu však podařilo jak vniknout do teorie tak především se stát hlavním a často konzultovaným expertem v numerických přístupech k řešení problémů polní teorie otevřených strun. Navázal spolupráci i se zahraničními odborníky. Kandidát pak v průběhu 30 minut komisi seznámil se základními myšlenkami polní teorie otevřených strun a podrobně prezentoval výsledky svých numerických výpočtů a aproximací (založených na použitých „level truncation“) v několika konkrétních modelech. Poté přítomný oponent dr. Erler vyzdvihl náročnost numerických postupů, které uchazeč používal i přehledné zpracování disertace. Předseda přečetl hlavní závěry posudku druhého oponenta, dr. Kishimota, rovněž pozitivně hodnotícího předloženou disertaci. V diskusi pak se uchazeč věnoval

---

Pokyny pro předsedy nebo místopředsedy komisi:

Práce v elektronické podobě musí být studentem vložena do SIS. Formulář vyplňte ve všech bodech v elektronické podobě. V bodě Členové komise se uvedou všichni členové komise a za jejich jména se uvede „(přítomen)“ nebo „(nepřítomen)“. Předseda nebo místopředseda komise je jejím členem. V bodě Průběh obhajoby by měly být uvedeny alespoň čtyři věty vystihující průběh obhajoby. Po vyplnění formuláře ho vytiskněte, dole formulář ještě vlastnoručně podepište a přiložte k zápisu o státní závěrečné zkoušce. Současně vložte formulář v elektronické podobě (bez vlastnoručního podpisu) do SIS.

**problému zjišťování kohomologie v BRST operátoru okolo řešení polní teorie otevřených strun (v reakci na dotazy prvního oponenta) a použité aproximační metodě, jejíž oprávněnost chtěl hlouběji pochopit druhý oponent. Otázce konvergence numerických řešení k přesnému analytickému řešení se v následující všeobecné rozpravě věnoval i člen komise dr. M. Znojil a na význam řešení s pozitivní energií v teorii otevřených strun se dotazoval prof. Bičák. M. Kudrna dobře reagoval na zmíněné dotazy, jak bylo i konstatováno v neveřejné debatě všech členů komise a projevilo se i v jednoznačném výsledku tajného hlasování.**

**Počet publikací: 3 v impaktovaném časopisu, 3 v ArXivu hep-th.**

**Výsledek hlasování:**

Počet členů s právem hlasovacím: **5**

Počet přítomných členů: **5**

Odevzdáno hlasů kladných: **5**

Odevzdáno hlasů neplatných: **0**

Odevzdáno hlasů záporných: **0**

**Výsledek obhajoby:**  prospěl/a  neprospěl/a

**Podpis předsedy nebo místopředsedy komise:**

**Podpis jednoho dalšího člena komise:**

---

Pokyny pro předsedy nebo místopředsedy komisi:

Práce v elektronické podobě musí být studentem vložena do SIS. Formulář vyplňte ve všech bodech v elektronické podobě. V bodě Členové komise se uvedou všichni členové komise a za jejich jména se uvede „(přítomen)“ nebo „(nepřítomen)“. Předseda nebo místopředseda komise je jejím členem. V bodě Průběh obhajoby by měly být uvedeny alespoň čtyři věty vystihující průběh obhajoby. Po vyplnění formuláře ho vytiskněte, dole formulář ještě vlastnoručně podepište a přiložte k zápisu o státní závěrečné zkoušce. Současně vložte formulář v elektronické podobě (bez vlastnoručního podpisu) do SIS.