

## Stanovisko habilitační komise

k návrhu na jmenování uchazeče:

**Mgr. Antonín Černochoch, Ph.D.**

docentem pro obor: **aplikovaná fyzika**

### Složení komise:

předseda: Prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc.  
Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta přírodovědecká

členové: Prof. Ing. Igor Jex, DrSc.  
České vysoké učení technické, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská  
Doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D.  
Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta přírodovědecká  
Prof. RNDr. Petr Hlubina, CSc.  
VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky  
Doc. Mgr. Jan Kohout, Dr.  
Univerzita Karlova v Praze, Fakulta matematicko-fyzikální

### Oponenti:

Prof. Ing. Josef Lazar, Dr.  
Ústav přístrojové techniky AVČR  
Prof. RNDr. Pavel Cejnar, Dr., DrSc.  
Univerzita Karlova v Praze, Fakulta matematicko-fyzikální  
Doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D.  
Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta přírodovědecká

### Stanovisko hodnotící komise:

Na základě předložených podkladů zhodnotila komise dosavadní pedagogickou a vědeckou činnost Mgr. Antonína Černochocha, Ph.D. a podává tuto zprávu:

Mgr. Antonín Černochoch, Ph.D., narozený 27. 9. 1978 je absolventem Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci oboru „Optika a optoelektronika“ (2002). Diplomovou práci vypracoval na téma „Optický prepínač pro kvantové optické komunikace“. Na stejné fakultě a ve stejném oboru v roce 2006 ukončil doktorské studium obhajobou disertační práce pod názvem „Experimentální přenos a zpracování informace v podobě polarizačního stavu fotonu“. V letech 2006 - 2007 působil jako vědecký pracovník na katedře optiky Přírodovědecké fakulty UP a od roku 2007 do dnešního dne působí opět na pozici vědeckého pracovníka ve SLO UP a FZÚ AVČR.

### **Pedagogická činnost.**

Pedagogickým aktivitám se Mgr. Antonín Černochoch začal věnovat v roce 2011, postupně se podílel na výuce těchto předmětů: Detekce světla (SLO/DS, SLO/DES), od roku 2011; Experimentální metody nanofotoniky (SLO/BEM3, SLO/BENF, SLO/ENF), 1/4 hodinové dotace, 2012 – 2020; Experimentální aplikovaná fyzika (SLO/EAFX), 1/13 hodinové dotace, od roku 2020; Optické experimentální metody (SLO/OEM, SLO/OEXM), 1/4 hodinové dotace, od roku 2019; Zdroje a detektory pro nanofotoniku (SLO/BZDF), 1/2

hodinové dotace, 2012 – 2019; Mechanika a molekulová fyzika (OPT/MMF), cvičení jedné skupiny, od roku 2019.

Mimo vlastní výuku vedl čtyři bakalářské práce, jednu diplomovou práci a konzultoval jednu disertační práci. Všechny tyto závěrečné práce byly úspěšně obhájeny. Působí jako lektor Letní školy optiky pořádané SLO UP a FZÚ AVČR. Je spoluautorem dvou skript a tří učebních textů určených studentům fyzikálních oborů na Přírodovědecké fakultě UP.

### **Vědecko-výzkumná a publikační činnost.**

Ve své vědecké práci se specializuje na následující problematiku: Generace časově korelovaných nebo kvantově provázaných párů fotonů pomocí nelineárního jevu sestupné parametrické konverze. Experimenty ověřující základní principy kvantové optiky a funkční prototypy kvantově informačních hradel.

Vědecké a odborné výsledky publikoval v mezinárodních vědeckých periodikách, především v Physical Review A, Physical Review Letters, Scientific Reports,...

V impaktovaných časopisech publikoval více jak 60 původních vědeckých prací, které byly více jak 790 krát citovány (H-index = 21). Dále publikoval 15 dalších odborných článků v recenzovaných časopisech a sbornících konferencí. Výsledky jeho vědecké práce byly prezentovány na 18 konferencích a sympoziích.

### **Habilitační práce**

Habilitační práce je věnována kvantovému klonování z pohledu teorie kvantové informace. Práce přehledně shrnuje experimenty, které umožnily ověřit a kvantifikovat úspěšnost různých klonovacích technik. Vlastní práce je tvořena 75 stranami textu, je citováno 67 zdrojů jiných autorů a 20 vlastních prací autora je citováno nebo komentováno.

Všichni oponenti se shodli na tom, že Mgr. Antonín Černoch, Ph.D. je zralou vědeckou osobností, práce splňuje požadavky na habilitační práce a doporučili práci k obhajobě a pokračování habilitačního řízení.

### **Hlasování habilitační komise:**

Hlasováním členů habilitační komise bylo schváleno usnesení navrhnout Vědecké radě Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci jmenování **Mgr. Antonína Černocho, Ph.D.** docentem pro obor *aplikovaná fyzika*.

Výsledek hlasování:

počet hlasujících:	5
počet hlasů kladných:	5
počet hlasů záporných:	0
zdržel se hlasování:	0

Prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc.

Prof. Ing. Igor Jex, DrSc.

Doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D.

Prof. RNDr. Petr Hlubina, CSc.

Doc. Mgr. Jan Kohout, Dr.

V Olomouci dne 10. 11. 2023