

## Oponentský posudek na habilitační práci RNDr. Juraje Országha, PhD.

### Elektrónmi indukovaná fluorescencia

Dr. Országh si pro téma své habilitační práce vybral ze své vědecké činnosti její část týkající se tématu fluorescence indukované srážkami elektronů s molekulami. Předložená habilitační práce se skládá ze dvou částí – teoretického úvodu a přehledu experimentálních výsledků. V teoretickém úvodu dr. Országh vysvětluje základní pojmy jako např. účinné průřezy srážek a dále principy molekulové spektroskopie. Tyto pojmy se pak používají v další části habilitační práce. Přehled experimentálních výsledků je ve formě souboru uveřejněných vědeckých prací (šest článků), vždy doplněných úvodním komentářem. Všechny uvedené články byly publikovány v mezinárodních recenzovaných a impaktovaných časopisech.

Z předložené habilitační práce vyplývá, že se dr. Országh zaměřil na experimentální studium fluorescence molekul indukované srážkami s elektrony. Pro toto studium byl použit experiment se zkříženými svazky elektronů a molekul, na konstrukci toto experimentu se dr. Országh podílel společně s několika studenty. Postupně se podařilo měřit absolutní hodnoty účinných průřezů, což při těchto experimentech nebývá obvyklé. Experimenty byly zaměřeny na molekuly, které jsou významné v astrofyzice (např.  $H_2$ ) nebo v aplikacích ( $Fe(CO)_5$ ). Dr. Országh se rovněž podílel na mezinárodních spolupracích s Auburn University v USA a institutem EMPA ve Švýcarsku.

Při hodnocení kvality habilitační práce dr. Országha mohou být stručný, protože všechny články, zde uvedené, již byly publikovány v mezinárodních časopisech a tudíž prošly recenzním řízením. Tento fakt již sám o sobě dostatečně vypovídá o kvalitě předložených článků. Dále bych vyzvedl fakt, že některé z těchto článků byly publikovány v renomovaných časopisech, jako jsou např. *Astrophysical Journal* a *Plasma Sources Science and Technology*. O kvalitě článků dále vypovídá to, že mnohé z nich již byly vícekrát citovány jinými autory. Celkový počet citací publikací dr. Országha převyšuje značně vyžadované počty citací pro habilitační řízení např. na PFF MU.

Celkově lze konstatovat, že předložená práce má vysokou odbornou úroveň, výsledky zde uváděné byly publikovány v renomovaných mezinárodních časopisech a byly mnohokrát citovány jinými autory v jejich publikacích. Práce je aktuální a přinesla nové výsledky. Práci jako celek i autorem dosažené výsledky považuji za zdařilé. Na základě výše uvedeného doporučuji, aby předložená práce dr. Országha byla uznána jako práce habilitační a doporučuji habilitační komisi kladné posouzení návrhu na jmenování dr. Országha docentem.

V Brně, 7. června 2021

prof. RNDr. David Trunec, CSc.  
Ústav fyzikální elektroniky  
Přírodovědecká fakulta  
Masarykova univerzita  
Kotlářská 2, Brno