

STANOVISKO HABILITAČNÍ KOMISE

(vyplní komise)

ZHODNOCENÍ PEDAGOGICKÉ ČINNOSTI UCHAZEČE

Pedagogická činnost dr. Josefa Ďurecha na MFF UK je rozsáhlá. Účastní se výuky několika předmětů, jmenovitě povinně volitelných Základů astronomie a astrofyziky (NAST035), Vybraných kapitol z astrofyziky (NAST021) a Diplomového semináře (NAST031). Samostatně pak už po řadu let vede náročný povinně volitelný předmět, a to Analýzu dat a modelování v astronomii (NAST036), kde se studenti seznamují se základními metodami statistického zpracování astrofyzikálních dat, zejména pak prokládání časových řad pomocí vhodných teoretických modelů, hledáním jejich parametrů a odhadem nejistot jejich určení. Pro tento předmět vypracoval instruktivní učební materiál, přístupný na adrese <http://sirrah.troja.mff.cuni.cz/~durech/NAST036/NAST036.tar.gz>.

Uchazeč je aktivní i při zadávání a vedení závěrečných studentských prací ve všech studijních programech, kdy vedl nebo vede čtyři takové práce. Jeho pedagogická činnost úzce souvisí s jeho vědeckým zaměřením na fyziku malých těles sluneční soustavy, která je jedním z profilujících směrů odborné činnosti Astronomického ústavu UK v Praze. Pedagogické vytížení odpovídá standardu vytížení vysokoškolského učitele, zabývajícího se současně i základním výzkumem na mezinárodní úrovni.

CELKOVÉ ZHODNOCENÍ VĚDECKÉ, ODBORNÉ NEBO UMĚLECKÉ ČINNOSTI UCHAZEČE

Uchazeč se ve svém oboru výzkumu malých těles ve sluneční soustavě propracoval na jedno čelních míst a stal se mezinárodně respektovaným odborníkem, jehož práce jsou jeho kolegy všeobecně známy a hojně citovány. Publikoval celkem 54 práce, z toho dvě kapitoly v monografiích a 39 prací v recenzovaných časopisech s vysokým impaktním faktorem, třináctkrát pak byl hlavním autorem. Je výborným týmovým hráčem, nicméně dokáže pracovat i zcela samostatně. Jeho současný Hirschův index podle NASA ADS je 20, podle WOS 15, v posledních letech mají jeho práce každoročně dohromady přes stovku citací. V rámci své vědecké práce se uchazeč zabývá zejména rekonstrukcí fyzikálních vlastností planetek z nejrůznějších druhů pozorování, zejména z fotometrických dat. Spravuje celosvětově využívanou databázi asi tisícovky těchto modelů Database of Asteroid Models from Inversion Techniques (DAMIT, <http://astro.troja.mff.cuni.cz/projects/asteroids3D>). Kvůli časové náročnosti výpočtů založil projekt distribuovaných výpočtů Asteroids@home (<http://asteroidsathome.net>), který patří svým výkonem mezi deset největších projektů distribuovaných výpočtů na světě. Byl též hlavním autorem kapitoly "Asteroid Models from Multiple Data Sources" monografie Asteroids IV (nakladatelství University of Arizona Press, Tucson, USA, 2015). Komise se důkladně seznámila s předloženou habilitační prací uchazeče a jejími třemi oponentskými posudky, z nichž všechny doporučují práci k přijetí. Prof. Muinonem v závěru svého posudku zmiňuje tři dílčí odborné problémy, na něž by měl uchazeč při obhajobě své práce před vědeckou radou reagovat. Komise konstatuje, že dr. Josef Ďurech je úspěšným a talentovaným vědcem s perspektivou dalšího rozvoje. Jeho cílevědomá vědecká práce významně zvyšuje renomé nejen Astronomického ústavu UK, ale i české vědy vůbec.

CELKOVÉ ZHODNOCENÍ ZAHRANIČNÍ ZKUŠENOSTI

Komise soudí, že roční postdoktorská stáž uchazeče, v období září 2005 až srpen 2006 na ústavu matematiky a statistiky Univerzity v Helsinkách, Finsko, zcela zásadním způsobem ovlivnila odborné zaměření a osobní růst dr. Josefa Ďurecha a vyslala jej na dráhu respektovaného vědce s vynikajícím mezinárodním renomé. Uchazeč zde nabyl potřebné znalosti a dovednosti nezbytné ve vědecké práci, získal zde i velmi cenné osobní kontakty s významnými odborníky v oboru (zejména dr. M. Kaasalainenem), s nimiž pak publikovat řadu kvalitních prací, vesměs v těch nejlepších astrofyzikálních časopisech.

DALŠÍ KVALIFIKACE A ČINNOST RELEVANTNÍ K OBORU HABILITACE

I. Autorství (spoluautorství) patentů

Autorství (případně spoluautorství) patentů:

patenty v České republice	v zahraničí (kde? - EU, USA, JV Asie, ...)
podané	
přijaté	

Patenty aplikované v praxi (stručná charakteristika):

licenční smlouva pro Českou republiku	zahraničí (kde? - EU, USA, JV Asie, ...)
v jednání	
uzavřena	

II. Autorství významných uměleckých děl či organizace tvůrčích akcí

III. Širší kontext činnosti uchazeče

ZÁVĚR STANOVISKA HABILITAČNÍ KOMISE

I. Celkové zhodnocení vědecké, pedagogické a další činnosti

Zhodnocení:

Komise zevrubně a detailně hodnotila kvality dr. Josefa Ďurecha v oblasti jeho vědecké a pedagogické činnosti.

1) Komise shledala, že uchazeč se lety vyprofiloval jako velmi schopný vědec, jehož publikační aktivita, mezinárodní renomé a všeobecný rozhled v oblasti rekonstrukce fyzikálních vlastností planetek z nejružnějších druhů pozorování, zejména z fotometrických dat, snesou ta nejpřísnější mezinárodní měřítka.

2) Pedagogická způsobilost uchazeče odpovídá požadavkům na uchazeče o habilitační řízení v oboru Fyzika.

3) Je tajemníkem a knihovníkem AsÚ UK, od r. 2015 je členem hodnotícího panelu GA ČR.

Odůvodnění:

Ad 1) Uchazeč spravuje celosvětově využívanou gigantickou databázi DAMIT s tisícovkou modelů asteroidů, odvozovaných přímo z pozorování tzv. inverzní technikou. O jeho věhlasu v rámci komunity astrofyziků, zabývajících se planetkami, svědčí i to, že mu bylo svěřeno sepsání kapitoly "Asteroid Models from Multiple Data Sources", v knize Asteroids IV, 2015. Komise se rovněž seznámila s předloženou habilitační prací uchazeče a jejími třemi oponentskými posudky, které jsou ve všech případech kladné. Mezinárodní zkušenost dr. Ďurecha hodnotí komise jako dostatečnou.

Ad 2) V pedagogické oblasti komise vyzdvihla jeho účast ve výuce, pochvalně se vyjádřila k tomu, jak vede povinně volitelný předmět "Analýza dat a modelování v astronomii". Členové komise se shodli na tom, že učební text k tomuto předmětu má dostatečné kvality k tomu, aby byl dopracován a vydán jako řádná skripta. Dobré výsledky má uchazeč v zadávání a vedení studentských odborných závěrečných prací.

Závěr:

Komise konstatuje že Mgr. Josef Ďurech, Ph.D. splňuje veškeré požadavky kladené na uchazeče o vědecko-pedagogický titul docenta v oboru Astronomie a astrofyzika, a doporučuje proto, aby mu byl tento titul udělen.

II. Výsledek hlasování habilitační komise

Počet přítomných:	5
Pro:	5
Proti:	0
Zdržel se:	0

V Praze, dne 8.3.2017

Předseda:

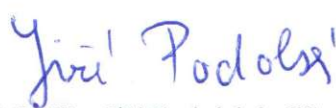

prof. RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc.

Členové:


prof. RNDr. Petr Heinzl, DrSc.


Ing. Jan Vondrák, DrSc.


prof. RNDr. Petr Harmanec, DrSc.


prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.

