



ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

sekretariát: Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Fričova 298, 251 65 Ondřejov
tel. 775 388 400, info@astro.cz

Tiskové prohlášení České astronomické společnosti číslo 307 z 30. 1. 2024

Česká astronomická společnost udělila čestnou Kopalovu přednášku za rok 2023

Česká astronomická společnost udělila čestnou Kopalovu přednášku 2023 doc. Mgr. Miroslavu Brožovi, Ph.D. z Astronomického ústavu Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy, vynikajícímu pedagogovi a odborníkovi v oboru planetární i stelární astronomie, za práce v oblasti původu a dynamiky těles Sluneční soustavy a v posledních letech komplexního popisu hvězdných soustav.

Slavnostní přednesení čestné Kopalovy přednášky proběhne v úterý 30. ledna 2024 od 18:00 v Planetáriu Praha. Ocenění předá předseda České astronomické společnosti prof. RNDr. Petr Heinzl, DrSc. Laureát poté pronese čestnou Kopalovu přednášku. Předání ceny a také laureátská přednáška jsou přístupné i veřejnosti, vstup zdarma.

Miroslav Brož se narodil 24. září 1975 v Pardubicích. Je po něm pojmenována planetka (16244) Brož.

Těžiště odborné práce doc. Brože se týká zejména fyziky a dynamiky malých těles Sluneční soustavy a také formování planetárních embryí a planet samotných v prvotní fázi, kdy tato tělesa byla vnořena do rozsáhlého a hmotou dominujícího plynného disku. V poslední dekádě se jeho pozornost obrátila také ke stelární astronomii, a to jak na dynamiku vícenásobných systémů, tak na složité numerické modelování hvězd s disky či jinými obálkami. V obou dvou případech je schopen výstupy teoretických modelů propojit s plejádou observačních dat získaných fotometrií, spektroskopií a interferometrií.

Unikátní okolností práce doc. Brože, která v jeho generaci nemá v české komunitě obdoby, je schopnost dosahovat světově špičkových výsledků v několika naprosto odlišných oborech astronomie. Uvedeme to v několika příkladech. V posledních třech letech se účastní mezinárodního projektu pozorování velkých planetek hlavního pásu pomocí dalekohledu ESO-VLT/SPHERE s adaptivní optikou. Výsledkem jsou bezprecedentní snímky a počítačové rekonstrukce povrchu řady těles. Velký ohlas vyvolaly především studie hustě bombardovaného povrchu asteroidu Pallas a v kontrastu s tím překvapivě sférického tvaru asteroidu Hygiea, které se doc. Brožovi a jeho studentovi Pavlovi Ševečkovi podařilo vysvětlit náročnými numerickými simulacemi. Obě byly publikovány v roce 2020 v prestižním časopise *Nature Astronomy*. I v roce 2022 nepřestával tým, jehož je doc. Brož členem, chrlit vynikající výsledky s využitím pozorování dalekohledu VLT Evropské jižní observatoře. Jedná se například o dvě studie asteroidu (216) Kleopatra: v první zcela revidovali názor o průměrné hustotě tohoto tělesa (nižší, než se dříve předpokládalo), v druhé se doc. Brož zabýval dynamikou obou satelitů a ukázal, že dráha vnějšího podléhá silnému slapovému urychlení. To má významné důsledky pro odhad doby vzniku celého systému. Jinou významnou dvojici prací z roku 2022 věnovala tato skupina asteroidu (22) Kalliope. V druhé, z větší části vypracované doc. Brožem, našli do té doby neznámou rodinu asteroidů související se vznikem měsíčku Linus u Kalliope. Také je vhodné připomenout významnou práci z roku 2021, ve které se

malému týmu vedenému doc. Brožem podařilo publikovat taktéž v časopise *Nature Astronomy* jedinečnou studii primordiální konvergentní migrace planetesimál vnořených do plynné mlhoviny, která poskytuje úplně nový pohled na vytvoření jedinečné architektury terestrických planet, včetně řešení nejnáročnějších problémů, tj. (i) dráhové blízkosti podobně velké Venuše a Země, a (ii) malé hmoty Marsu.

V lednu 2021 byla velmi komplexní studie systému hvězdy β Lyrae A vedená doc. Brožem, využívající syntézu fotometrických, spektroskopických a interferometrických pozorování a jejich porovnání s náročným numerickým modelem, vybrána jako highlight publikovaného materiálu v časopise *Astronomy and Astrophysics*. Z oblasti stelární astronomie je pak pozoruhodná nedávno publikovaná (v roce 2022) dvojice prací opět v *Astronomy and Astrophysics* o komplikovaném devítinásobném systému velmi hmotných hvězd QZ Carinae. Především v druhé z nich (2022, A&A 666, A24), projevil doc. Brož mistrovství komplikovanou numerickou analýzou množství různorodých pozorování (od fotometrie, přes spektroskopii až k interferometrii). Výsledkem bylo určení většiny základních fyzikálních parametrů systému.

Dokladem, že tyto výsledky nejsou jen nějakým ojedinělým „výkyvem“ v práci doc. Brože v posledních několika letech, může být přizvání k autorství hned na dvou kapitolách referenční knihy *Asteroids IV* v roce 2015 (první se týká rodin planetek a druhá kolizního vývoje pásu planetek).

Podle NASA ADS byly práce doc. Brože dosud citovány 1850krát a jeho Hirschův index je 23.

Obrazem tvůrčí šíře doc. Brože je též fakt, že jeho přednášky na Astronomickém ústavu UK postihují jak planetární, tak stelární astronomii. Dokladem jsou čtyři moderně pojaté vysokoškolské učebnice publikované nakladatelstvím MatfyzPress, jichž je autorem (v jednom případě jde též o fundovaný výklad přístrojů současné astronomie). Dvě z nich získaly cenu děkana MFF UK za nejlepší učebnici vydanou v daném roce. Osobnost doc. Brože dokresluje i mimořádně široká popularizační činnost, kde neřídka referuje právě o nejnovějších vědeckých objevech.

Udělení Kopalovy přednášky doc. Miroslavu Brožovi je oceněním jeho mnohaleté práce v oblasti původu a dynamiky těles Sluneční soustavy a v posledních letech komplexního popisu hvězdných soustav.

Kontakt na laureáta:

Pracoviště: Astronomický ústav UK, Matematicko-fyzikální fakulta, V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8, email: mira@sirrah.troja.mff.cuni.cz, tel.: 951 552 575.

Podle podkladů prof. Davida Vokrouhlického zpracoval

Pavel Suchan, tiskový tajemník České astronomické společnosti.

Česká astronomická společnost (ČAS) vydává od května 1998 tisková prohlášení o aktuálních astronomických událostech a událostech s astronomií souvisejících. Počínaje tiskovým prohlášením č. 67 ze dne 23.10.2004 jsou některá tisková prohlášení vydávána jako společná s Astronomickým ústavem Akademie věd ČR, v. v. i. Archiv tiskových prohlášení a další informace nejen pro novináře lze najít na adrese <http://www.astro.cz/sluzby.html>.

S technickými a organizačními záležitostmi ohledně tiskových prohlášení se obraťte na tiskového tajemníka ČAS Pavla Suchana na adrese Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Boční II/1401, 141 31 Praha 4, tel.: 226 258 411, e-mail: suchan@astro.cz.