

Den s Astropisem

Nušlova cena a Kopalova přednáška uděleny

Jana Žďárská

Fyzikální ústav AV ČR, Na Slovance 2, 182 00 Praha 8; zdarskaj@fzu.cz

V sobotu 7. prosince 2024 se v přednáškovém sále SOLID21 Fyzikálního ústavu AV ČR uskutečnil *Den s Astropisem*. V průběhu celodenního programu proběhly nejen inspirativní přednášky předních českých astronomů a fyziků, ale byla rovněž předána dvě významná ocenění České astronomické společnosti – Nušlova cena a Kopalova přednáška.

V loňském roce oslavil časopis *Astropis* obdivuhodných 30 let od svého vzniku. K této příležitosti bylo redakcí časopisu připraveno setkání těch, kteří sdílejí vášně a nadšení pro vesmír. V průběhu *Dne s Astropisem* tak bylo možné nejen se setkat s pracovníky redakce, ale popovídat si i s přáteli a kolegy, jimž se astronomie stala radostí a životním zájmem.

Časopis *Astropis* je dlouholeté periodikum České astronomické společnosti (ČAS). Svým početným čtenářům přináší popularizační přehledové články ze všech oblastí astronomie a z příbuzných oborů přírodních věd, jako jsou astrofyzika, částicová fyzika, kosmologie, fyzika plazmatu, astrobiologie či dějiny vědy. Časopis je směřován na všechny příznivce astronomie – od těch, kteří ve svých volných chvílích rádi pozorují hvězdnou oblohu, až po profesionální astronomy, jimž jsou určeny především populárně pojaté přehledové články. Více praktických informací o časopise naleznete na <https://www.astropis.cz/>.

Den s Astropisem uvedl jeho dlouholetý šéfredaktor RNDr. Vladimír Kopecký Jr., Ph.D. Pohovořil nejen o třicetiletém jubileu časopisu, ale zmínil i cestu, která časopis dovedla až k tomuto významnému výročí, a současně nastínil i vize do budoucna. V průběhu dne pak probíhaly četné zajímavé přednášky. Prof. Jiří Po-



Obr. 2 Kopalova přednáška za rok 2024 byla udělena Petru Zaschemu z Astronomického ústavu Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy. Foto: Jana Žďárská



Obr. 1 Cenu Františka Nušla za rok 2024 obdržela docentka Elena Džifčáková z Astronomického ústavu AV ČR za celoživotní přínos k výzkumu fyziky sluneční koróny. Foto: Jana Žďárská

dolský¹ ve své přednášce pohovořil o tom, jak daleko došel výzkum gravitačních vln v posledních třiceti letech, doc. Stanislav Daniš zaujal ve své přednášce s názvem *Od sněhové vločky ke struktuře krystalů* osobitými praktickými pokusy a RNDr. Maciej Zapior², Ph.D., představil fotografickou techniku solarografie, které se velkou měrou věnuje.

V průběhu *Dne s Astropisem* byla udělena i dvě významná ocenění ČAS. Prvním z nich bylo předání Kopalovy přednášky za rok 2024 doc. RNDr. Petru Zaschemu, Ph.D., z Astronomického ústavu Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy, vynikajícímu pedagogovi a odborníkovi v oboru dvojhvězd a vícenásobných soustav, za jeho mnohaletou práci v oblasti stelární astronomie a především za výzkum zákrytových dvojhvězd, studie jejich světelných křivek a odhalování vícenásobných hvězdných systémů. Ocenění předal předseda ČAS prof. RNDr. Petr Heinzel, DrSc., a laureát poté pronesl čestnou Kopalovu přednášku.

Pojďme si laureáta Kopalovy přednášky více představit. Petr Zasche se narodil 20. září 1980 v Ústí nad

- 1 J. Podolský, J. Žďárská: Vesmírné a nadčasové otázky vědy. *Čs. čas. fyz.* 72, 314–329 (2022).
- 2 J. Žďárská: Analema a solarografie. *Čs. čas. fyz.* 74, 379–381 (2024).



Obr. 3 Jiří Podolský ve své přednášce pohovořil o tom, jak daleko došel výzkum gravitačních vln v posledních třiceti letech. Foto: Jana Žďárská

Labem, je ženatý a má tři děti. V letech 1999–2004 vystudoval magisterské studium fyziky a astrofyziky na Astronomickém ústavu UK, jeho diplomovou práci s názvem *Light-time efekt v zákrytových dvojhvězdách* vedl doc. Marek Wolf. V letech 2004–2008 absolvoval doktorské studium astrofyziky na Astronomickém ústavu UK. Jeho doktorskou práci s názvem *Vícenásobné hvězdné systémy pod fotometrickou a astrometrickou analýzou* vedl taktéž doc. Marek Wolf. Zasche se habilitoval v roce 2017 na Karlově univerzitě.

Výzkumné zájmy Petra Zascheho se týkají především zákrytových dvojhvězd, vizuálních dvojhvězd, spektroskopických dvojhvězd, mnohočetných hvězdných systémů, hvězdné dynamiky, pulzujících hvězd, řešení světelných křivek, proměnných hvězd, hvězdné astrofyziky, pozorování (fotometrie i spektroskopie) a zpracování dat. Od ukončení doktorandského studia v roce 2008 působí na Astronomickém ústavu UK v Praze. Mimo svoji vědeckou práci se zabývá také lektorskou činností. Podílí se na rozsáhlé přednášce základů astronomie a pravidelně vede bakalářské a diplomové práce. Jako pečlivý pozorovatel v minulosti pořídil velmi přesná data vybraných objektů na jižní polokouli. V nedávné době zveřejnil několik studií o unikátních dvojjákrytových hvězdných systémech.

Vrcholem *Dne s Astropisem* pak bylo předání nejvyššího ocenění ČAS – Ceny Františka Nušla za rok 2024, kterou obdržela docentka Elena Dzifčáková z Astronomického ústavu AV ČR za celoživotní přínos k výzkumu fyziky sluneční koróny. Cenu předal předseda ČAS prof. RNDr. Petr Heinzl, DrSc., a Elena Dzifčáková následně přednesla svoji laureátskou přednášku.

Představme nyní čerstvou držitelku a jednu z mála žen, které Nušlovu cenu obdržely. Elena Dzifčáková se narodila v roce 1956. V letech 1975–1980 studovala na Fakultě matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislavě, kde obhájila diplomovou práci *Spektroskopická diagnostika plazmy explozivujícího drótu*. V roce 1983 zde úspěšně obhájila titul RNDr. V roce 1990 získala titul CSc. v oboru astrofyzika na Astronomickém ústavu Slovenské akademie věd v Tatranské Lomnici doktorskou práci s názvem *Analýza spektrálních čar sluneční koróny*. V roce 2003 se habilitovala Fakultě matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislavě v oboru fyziky na základě práce *Ionizačná a excitačná rovnováha železa v sluneční koróně pre netermálné distribúcie elektró-*

nov. A v roce 2017 pak obhájila svou „velkou“ disertační práci *Non-Maxwellian Electron Distributions in the Solar Corona and Transition Region: Diagnostics and Non-Equilibrium Effects* a získala titul DSc. Od roku 2007 působí jako vědecká pracovnice na Astronomickém ústavu AV ČR v Ondřejově.

Elena Dzifčáková se ve své výzkumné kariéře zabývá a stále zabývá modelováním opticky tenkých spekter sluneční koróny, přechodové oblasti, a erupcí vznikajících v nerovnovázných podmínkách charakterizovaných přítomností urychlených částic, které dobře reprezentují tzv. κ -distribuce. Ve světovém měřítku se jedná o zcela unikátní směr výzkumu, který sama založila. Zjistila, že v důsledku přítomnosti urychlených částic dojde k významným změnám teplotního rozsahu formování jednotlivých iontů. K výpočtu samotných spekter a intenzit jednotlivých čar vyvinula ještě dosud platné obecné metody výpočtu excitačních a de-excitačních srážkových rychlostí pro nemaxwellovské distribuce.

Vybuodovala rozsáhlou databázi KAPPA, která se zakládá na volně přístupné a neustále aktualizované databázi CHIANTI, obsahující více než 300 iontů, přičemž množství přechodů pro jednotlivé ionty je mezi několika stovkami a několika stovkami tisíců. Je třeba podotknout, že udržení a kompletizace tak obrovské databáze je téměř nadlidský úkol. Spolu s databází KAPPA vyvinula i kompletní modifikaci softwaru CHIANTI pro výpočet syntetických spekter pro κ -distribuce. Ten byl využit pro výpočet syntetických spekter za účelem diagnostiky κ -distribucí. Následně ve spolupráci s kolegy z Cambridge spolehlivě prokázali, že κ -distribuce ve sluneční koróně skutečně existují, a to zejména v aktivních oblastech, přičemž v oblasti klidného Slunce jsou distribuce částic dobře popsány rovnováznou Maxwellovou-Boltzmannovou distribucí. Je třeba připomenout, že bez desetiletí trvajících odhodlání a nasazení Eleny Dzifčákové by tak chyběla důležitá informace o tom, že proces ohřevu sluneční koróny vede k urychlování částic.

Den s Astropisem se vydařil opravdu skvěle, a navíc přinesl do adventního času loňského roku příjemně osvěžující závan vědeckého „vzduchu“, prosyceného nadšením a dychtivostí po poznání. A nebyly to jen přednášky – ať už ty klasické, či přednášky laureátů cen ČAS, co návštěvníky tolik potěšilo. Byla to také mile pospolitá nálada, která nás díky organizátorům celý den provázela. Přejeme redakci Astropisu mnoho dalších úspěšných let při vydávání časopisu, který nás už tak dlouhou dobu provází a pomáhá inspirovat již druhou generaci astronomů.



Obr. 4 Stanislav Daniš ve své přednášce s názvem *Od sněhové vločky ke struktuře krystalů* představil zajímavé praktické pokusy. Foto: Jana Žďárská