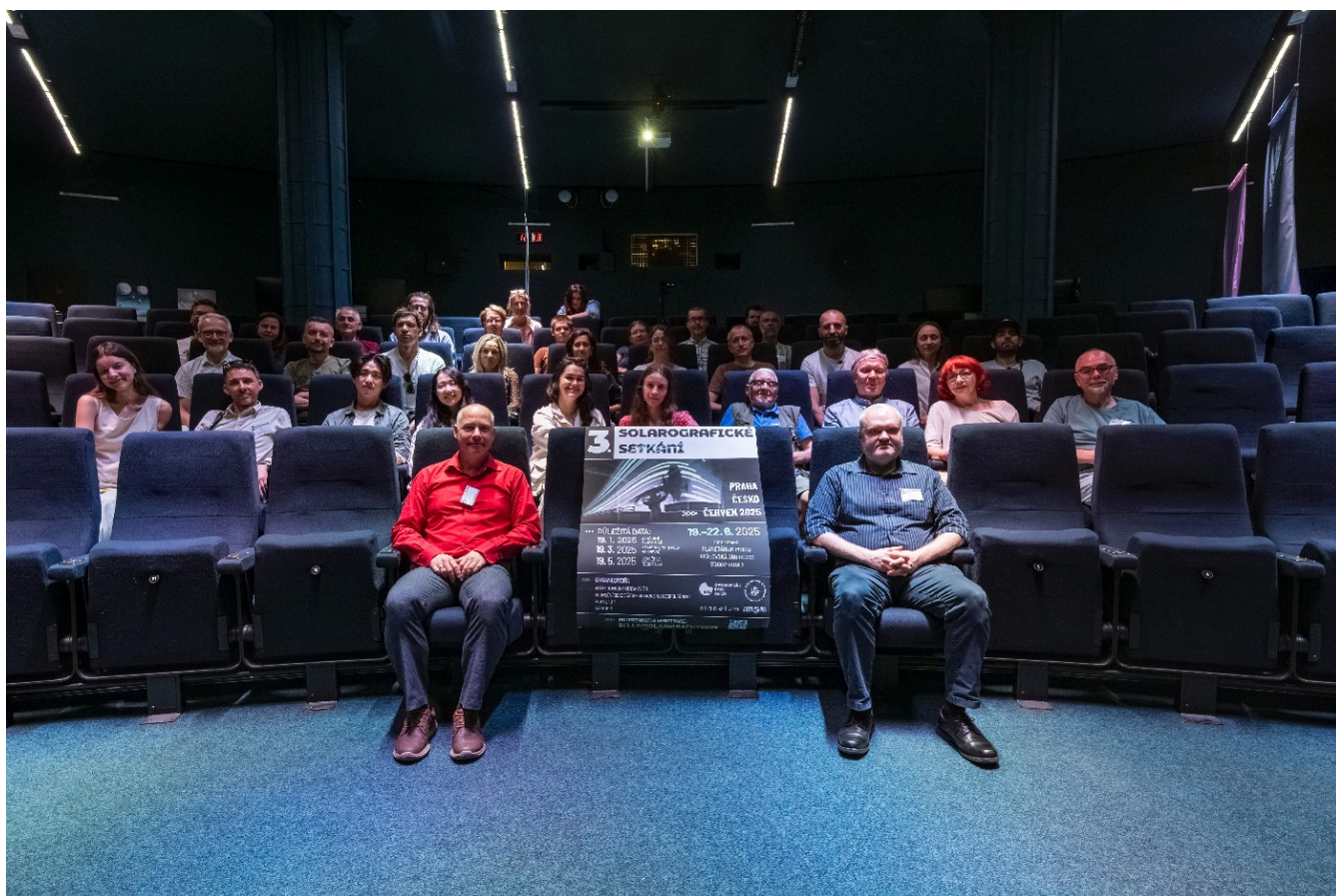


Zpráva o činnosti Sluneční sekce ČAS za rok 2025



Obr.1 ze Solarografického setkání

Počet kmenových členů sekce: 22

Počet hostujících členů: 14

Výbor sekce pracoval ve složení:

předseda: Bc. Martina Pavelková

místopředseda: Mgr. Maciej Zapiór, PhD

hospodář: Mgr. Simona Beerová

člen: RNDr. Eva Marková, CSc.

člen: Vlastislav Feik

1. Odborná činnost

a) Pořádání a spolupořádání odborných konferencí, seminářů a workshopů:

- Solarigraphy Meeting 2025: Between Science, Art, and Education (19. - 22. června 2025): Setkání proběhlo v Planetáriu Praha, celkem se akce zúčastnilo 60 nadšenců z různých koutů světa. (<https://space.asu.cas.cz/~sunwatch//page/solarigraphy-meeting-2025>)

- Otevřené setkání Sluneční sekce (13. září 2025): V loňském roce se setkání uskutečnilo na Hvězdárně Ďáblice s 22 účastníky. Mimo přednášek proběhl i brainstorming, na základě něhož budeme organizovat členskou schůzku v následujícím roce. (<https://slunce.astro.cz/2025/09/03/otevrene-setkani-slunecni-sekce-2025/>)
- Setkání pozorovatelů Slunce (18. - 19. října 2025): Akce, nebo spíše pracovní schůzka, našich kreslířů se konala na Hvězdárně ve Valašském Meziříčí. Ze sítě Česlopol nakonec přijelo celkem 11 pozorovatelů, jak jednotlivců, tak i zástupců z hvězdáren.

b) Publikování odborných prací v mezinárodních vědeckých časopisech (Solar

Physics, Astronomy & Astrophysics, Astrophysical Journal). Např. :

Xue, Jianchao; Zhang, Ping ; Vial, Jean-Claude ; Feng, Li; **Zapiór, Maciej**; Curdt, Werner; Li, Hui; Gan, Weiqun (2025): *Multiwavelength spectroscopic observations of a quiescent prominence*, Astronomy & Astrophysics, Volume 703, id.A145, 14 pp.

c) Účast členů v dobrovolné pozorovatelské službě sluneční činnosti:

- Česlopol - vedení sítě pozorování Sluneční fotosféry, v současnosti má 31 pozorovacích stanic a 88 členů (ne všichni pozorovatelé Česlopolu jsou členy Sluneční sekce)
- Vizuální pozorování sluneční fotosféry v Sezimově Ústí, jejich statistické zpracování a archivace
- Konzultace s veřejností o pozorování Slunce, projekce fotosféry dalekohledem a pozorování erupcí a protuberancí dalekohledem s H-alfa filtrem

d) Pravidelné patrolní pozorování sluneční aktivity - fotosféra, chromosféra a pozorování Slunce

Jedním pozorovacích programů sluneční sekce je systematické zakreslování sluneční fotosféry a určování relativního čísla slunečních skvrn. Tento pozorovací program má dlouholetou tradici a navazuje na předválečná pozorování sluneční sekce. Mimo kreseb se také zaznamenává Slunce fotograficky v čáře H-alfa (např. R. Ehrenberger CAS) a CaK (např. J. Spilka).

e) Správa webové stránky patřící pod servis Sluneční Patroly:

Na stránkách jsou aktualizovány informace o sluneční činnosti, o celé databázi kreseb a pozorovatelích, kteří se na této databázi podílejí. Webové stránky: web sluneční patroly – www.asu.cas.cz/~sunwatch/, (kde je možné najít i návod na používání Programu Slunce: <http://www.asu.cas.cz/~sunwatch/cs/stranka/kestazeni>).

f) Cena Ladislava Schmieda:

Čtvrtý ročník udělování ceny Ladislava Schmieda proběhl jako součást Setkání pozorovatelů Slunce ve Valašském Meziříčí. Cena je vydávána na podporu a motivaci pozorovatelů Slunce, kteří posílají svá data do sítě Česlopol. Ladislav Schmied byl nezpochybnitelně největší pozorovatel/kreslíř Slunce v ČR a pojmenování ceny po něm si tedy zaslouží. Cena je odstupňovaná od dřevěné po diamantovou. Více o ceně samotné lze nalézt na stránkách Sluneční sekce (<https://slunce.astro.cz/cena-ladislava-schmieda/>)



Obr 2. : Otevřené setkání 2025

g) Pokračování práce na kompletaci a úplném statistickém zpracování vizuálních pozorování sluneční fotosféry od r. 1872 do současnosti (V. Feik):

V současné době probíhá kompletace a doplňování pozorovací řady, tak aby zahrnovala všechna dostupná a dohledatelná pozorování počínaje rokem 1872 až do současnosti. Kresby sluneční fotosféry se snažíme digitalizovat. K tomuto účelu slouží cloud, kde jsou data přístupná všem pozorovatelům, od nichž jsme data získali.

h) Kolektivizace a zpracovávání pozorovacích protokolů vizuálních pozorování v ČR, SR a Polsku v rámci pozorovacího programu Česlopol, provádění jejich redukce. Získávaná data jsou v rámci Sluneční sekce a ve spolupráci s hvězdárnou Františka Pešty v Sezimově Ústí průběžně zpracovávána a publikována v elektronické podobě měsíčně jako „Report“ a ročně jako „Bulletin pro pozorování Slunce“. Sekce je v kontaktu s hvězdárnou Prešov, která dodává podklady pro zpracování za Slovensko. (V. Feik)

i) Digitalizace negativů sluneční fotosféry a chromosféry v Ondřejově (1944 - současnost), všechna data jsou zveřejněna na stránkách Sluneční patroly (M. Pavelková).

j) Měsíční předpovědi ionosférického šíření elektromagnetických vln, obsahující stručný popis a analýzu sluneční aktivity pro tato periodika (F. Janda):

- Praktická elektronika a Amatérské rádio (časopis),
- Radio Revue (členský měsíčník CSDXC, elektronicky),
- Funkamateur (Německo), – oe-QSP (Rakousko),
- pravidelný příspěvek pro ARRL Propagation Forecast Bulletins (Newington, CT, USA, vychází týdně, od r. 2013).

k) Podíl členů sekce na vědecké činnosti ASU CAS, v.v.i.

2. Vzdělávací a popularizační činnost

a) Workshop pro učitele průběhu akce Solarigraphy Meeting 2025: Between Science, Art, and Education; akce se zúčastnilo 6 učitelů.

Solarografický workshop pro pokročile (během Solarigraphy Meeting 2025): 15 účastníků

b) Provozování webových stránek sekce :

V roce 2024 došlo k modernizaci stránek Sluneční sekce. Stránky mají stále adresu

<http://slunce.astro.cz>. V současné době se zaměřujeme na strategii vydávání článků a obsahu

c) Organizování a spoluorganizování pozorování Slunce pro veřejnost (např. v Úpici, Vranové, Sezimově Ústí, Hradci Králové, Rimavské Sobotě, Ondřejově apod.). Řada členů organizovala a prováděla na různých místech ČR i na Slovensku pozorování Slunce pro veřejnost.

d) Popularizační činnost jednotlivých členů (přednášky ze sluneční fyziky, workshopy, výstavy):

Eva Marková:

13. 5. 2025 - Přednáška na semináři Člověk ve svém kosmickém prostředí, pořádané Hvězdárnou Úpice s názvem: Co nám pozorování úplných zatmění Slunce přineslo?

Maciej Zapiór:

Přednášky:

28. 5. 2025 – ZŠ Vrané nad Vltavou: Solarografie a workshop, 60 žáků

19. 6. 2025 – 25 let solarografie, 20 let se solarografií, Solarigraphy Meeting 2025: Between Science, Art, and Education

21. 6. 2025 – Global Solarigraphy Project: Circumnavigation in Time (spoluautor Artem Koval), Solarigraphy Meeting 2025: Between Science, Art, and Education

13. 9. 2025 – Microturbulence, Otevřené setkání Sluneční sekce

Účast na mezinárodních konferencích:

8.–13. 6. 2025 – INSAP XIII: Celestial Connections Across Time and Space, Queen's University Belfast, přednáška Circumnavigation in Time

19.–22. 6. 2025 – Mezinárodní solarografické setkání, Planetum Praha, 60 účastníků, předseda organizačního výboru

15.–19. 9. 2025 – XVIII. Hvar Astrophysical Colloquium, Chorvatsko

Výstavy:

24. 2. 2025 – Setkání vědy a umění, Malá galerie vědeckého obrazu, Matematicko-fyzikální fakulta UK (kolektivní)

19. 6. 2025 – Solarigraphy Meeting 2025: Between Science, Art, and Education (kolektivní)

22. 9. 2025 – Závod se Sluncí, výstava solarografií, Speedway Stadium Markéta, Praha

20. 11. 2025 – Circumnavigation in Time Project, Fyzikální ústav AV ČR (individuální, spolu s Artemem Kovalem)

Bohuslav Matouš:

Workshop Solarografie na Hvězdárně a planetáriu Teplice - akce pro veřejnost

Miroslav Bárta:

M. Bárta et al.: High-resolution solar ALMA imaging přednáška na XVIIIth Hvar Astrophysical Colloquium From the Sun to the Heliosphere and beyond 15 - 19 September 2025, Hvar, Croatia

<https://oh.geof.unizg.hr/images/meetings/XVIII-HAC/XVIII-HAC-program-final.pdf>

M. Barta, Yi Chai: Fast-phase corrections via PWV-proxy from science SPWs - ESO ALMA Development Study: High-resolution solar imaging with ALMA prednaska na ALMA EU ARC All Hands Meeting, Lancaster, UK
<http://almadev.jb.man.ac.uk/index.php/meetings/upcoming-meetings/672-alma-all-hands-meeting-2025>

M. Barta et al: Prezentace české (sluneční) radioastronomie na ERIC LOFAR Council, Paris, September 2025

M. Barta et al.: Czechia joins LOFAR - an emerging opportunity for our broader space-weather community seminar Katedry fyziky plazmatu a povrchu MFF UK
<https://physics.mff.cuni.cz/kfpp/>

Jaroslav Dudík:

21. 10. - Deň Andreja Kmeta na Gymnaziu A. Kmeta v Banskej Stiavnici s prednaskou "The Sun - Our Day Star".

Jan Laštovička:

Účast na kongresu IAGA-IASPEI (Lisabon, 1.-5.9.2025) s přednesením referátu o výběru optimálního indexu sluneční aktivity (v tomto případě F30) pro studium celkového obsahu elektronů v jednotkovém sloupci v ionosféře (parametr důležitý pro šíření GPS signálů a jejich aplikaci).

Simona Beerová:

Přednáška „Počasí na Slunci“ (11. 11. 2025) na Fakultě bezpečnostního inženýrství VŠB – Technické univerzity Ostrava pro studenty navazujícího magisterského studia. Zaměřena byla na sluneční aktivitu a jejího vlivu na planetu Zemi. Součástí přednášky byla také praktická část věnovaná metodám předpovědi sluneční aktivity, činnosti Sluneční patroly v Ondřejově a možnostem predikce výskytu polárních září. Přednáška propojila teoretické poznatky s jejich aplikacemi v oblasti monitoringu sluneční aktivity nejen ze Země, ale také pomocí družic.