

## Zpráva o činnosti Sluneční sekce ČAS za rok 2016



### Foto M. Druckmüller

Počet kmenových členů sekce: 14

Počet hostujících: 11

Počet externích členů: 0

Výbor sekce pracoval ve složení:

předseda: RNDr. Eva Marková, CSc.

místopředseda: RNDr. Michal Sobotka, DSc.

hospodář: Ivana Macourková

### **1. Odborná činnost**

a) Spolupřádání odborných konferencí:

- Mezinárodní konference Radiosun-5:

*Pomoc při organizaci a pořádání mezinárodní konference Radiosun -5 Hlavním pořadateli v ČR byly Astronomický ústav AV ČR, v.v.i. a MFF UK. Konference se konala 23. - 27. května v Českých Budějovicích za účasti 91 odborníků prakticky z celého světa. Zaznělo na ní 55 příspěvků a bylo vyvěšeno 32 posterů.*

- 23. Sluneční seminář

*Podíl na přípravě a organizaci, kdy sluneční sekce byla zastoupená i ve vědeckém organizačním výboru. Seminář se uskutečnil 30. května – 3. června v Liptovském Mikuláši (Slovensko) za účasti 52 odborníků jak z ústavů Akademie věd, tak z českých i slovenských hvězdáren, včetně 6 účastníků z Polska, Kolumbie, Ukrajiny, Německa a Belgie. Zaznělo na ní 43 příspěvků.*

- Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí 2016 (spolu s Hvězdárnou v Úpici a dalšími subjekty):

*Jedná se o interdisciplinární konferenci, která se konala ve dnech 17. – 19. května v ve Zličí u České Skalice za účasti 30 odborníků z ČR a ze Slovenska. Zaznělo na ní celkem 18 příspěvků.*

- Setkání členů sluneční sekce:

*Uskutečnilo se 3. 12. na Geofyzikálním ústavu v Praze za účasti 12 členů sluneční sekce a 7 hostů z jiných složek ČAS. Byly předneseny 4 přednášky (M. Druckmüller, J. Sládeček, A. Berlicki, P. Heinzl). Proběhla diskuze o činnosti jednotlivých členů sekce i s vyhlídkami do budoucna a o přípravě akcí věnovaných 100. výročí založení ČAS.*

b) Aktivní účast na odborných konferencích a seminářích.

- 23. sluneční seminář:

*Členové sekce byli nejen v přípravném výboru, ale měli i řadu odborných příspěvků (E. Marková, M. Sobotka, P. Kotrč)*



- Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostoru:

*E. Marková přednesla referát „F-CHROMA – pozorovací kampaň v září 2015.*

- Mezinárodní konference:

*Přednášky na mezinárodní konferenci Radiosun-5 květen 2016 (M. Bárta, P. Kotrč)*

*Prezentace na konferencích Bairish Koellndorf, Rakousko; Graz, Rakousko; Hvar, Chorvatsko; Belfast, Severná Irsko; Wrocław, Polsko (P. Kotrč).*

c) Publikování odborných prací v mezinárodních vědeckých časopisech (Solar Physics, Astronomy & Astrophysics, Astrophysical Journal).

d) Vedení české části mezinárodního projektu F-Chroma. Účast členů na pozorovací kampani ve dnech 14. - 23. července 2016 vyhlášené v rámci tohoto projektu zaměřené na pozorování Slunce v čáře H-alfa, Ca-K, slunečním kontinuu a bílém světle.

e) Účast členů v dobrovolné pozorovatelské službě sluneční činnosti:

*- Vizualní pozorování sluneční fotosféry v Sezimově Ústí, jejich statistické zpracování a archivace. Pro tento účel byl vytvořen program „fotosféra“. V r.2016 bylo provedeno 206 zákresů sluneční fotosféry.*

*- S veřejností konzultace o pozorování Slunce, promítání dalekohledem na projekci a pozorování erupcí a protuberancí dalekohledem s H-alfa filtrem.*

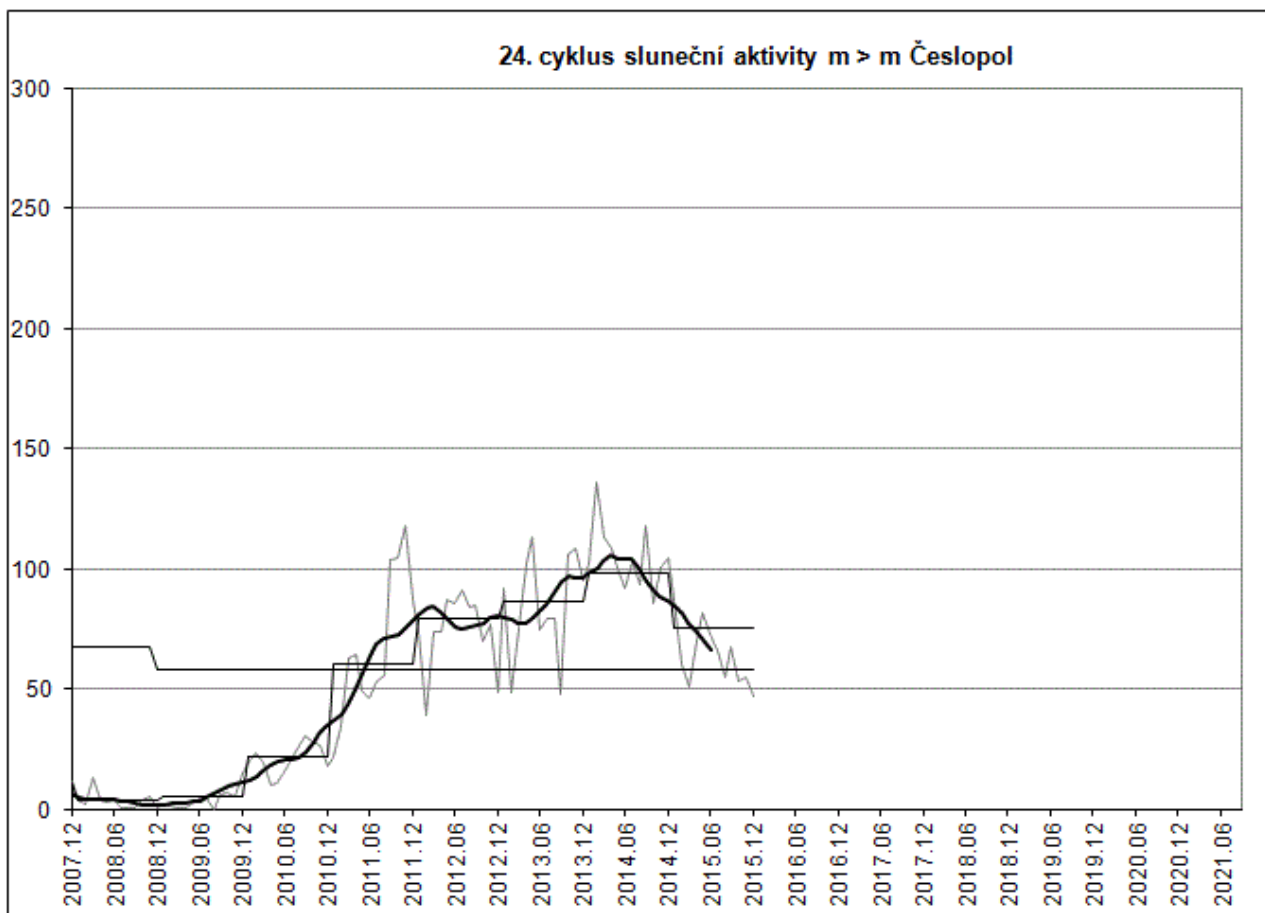
*- Publikování informací o sluneční aktivitě ve věstníku Jihočas, Jihočeské pobočky ČAS.*

f) Práce na kompletaci a úplném statistickém zpracování vizuálních pozorování sluneční fotosféry od r. 1917 do současnosti (V. Feik).

*- Navštíveny různé instituce, archivy hvězdáren a různé publikace (Říše hvězd) a obtelefonovány různé zdroje. V současné době je již shromážděno 238.535 pozorování od 186 pozorovatelů.*

g) Soustředování a zpracovávání pozorovacích protokolů vizuálních pozorování v ČR, SR a Polsku v rámci pozorovacího programu Česlopol, provádění jejich redukce. Veškeré výsledky jsou zveřejňovány na www stránkách Sluneční sekce a rozesílány všem pozorovatelům, kteří v současné době pozorují Slunce (V. Feik).

- Pozorovací program Česlopol mimo jiné, se používá jako tréninkový program pro pozorovatele sluneční fotosféry. Umožňuje jim získat potřebné zkušenosti nutné proto aby mohli svými pozorováními přispívat do databáze pozorování využívaných pracovníky SILSO dříve (SIDC) v Bruselu, pro určování mezinárodního relativního čísla slunečních skvrn. Doposud vydané bulletiny a další informace o tomto pozorovacím programu lze najít na web stránce [www.slunce.astro.cz](http://www.slunce.astro.cz), kde lze najít i kontakt pro přihlášení se nových zájemců o tato pozorování.



h) digitalizace zákresů sluneční činnosti po panu Ladislavu Schmiedovi z Kunžaku (V. Feik):

- V současné době jsou zatím oskenovány roky 1983 - 1988, 1990 - 1992 a 1998 - 2003, což činí cca 2269 zákresů.

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

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

j) Vedení studijní skupiny Propagation Interests Group zabývající se vlivem sluneční a geomagnetické aktivity na změny v ionosféře a dopadem na poruchy dálkového šíření dekametrových elektromagnetických vln: (*F. Janda*):

- sledování a pozorování aktivity Slunce a magnetického pole Země a výskytů ionosférických poruch a anomálií v šíření radiovln,
- tvorba původních krátkodobých a střednědobých (většinou týdenních a 27 denních) předpovědí sluneční aktivity magnetického pole Země a ionosférického šíření dekametrových vln,
- pravidelné týdenní relace, vysílané pro radioamatéry, obsahující uvedené analýzy a předpovědi, odpovědi na dotazy,
- zajištění a účast na pravidelných týdenních relacích, vysílaných pro radioamatéry, obsahujících uvedené analýzy a předpovědi, s konzultacemi a odpověďmi na dotazy.

k) Podíl členů sekce na vědecké činnosti AsÚ AV ČR, v.v.i.

l) Pravidelné patrolní pozorování sluneční aktivity - fotosféra, chromosféra a pozorování Slunce v rádiovém oboru.

m) Vedení studentských stáží VŠ a SŠ Alžběty Pudíkové, Barbory Vašků a Ondřeje Brůhy v programu Otevřená věda (*P. Kotrč*).

n) Vedení prázdninové stáže studentů Jakuba Koláře a Juraje Lorinčíka (*P. Kotrč*).

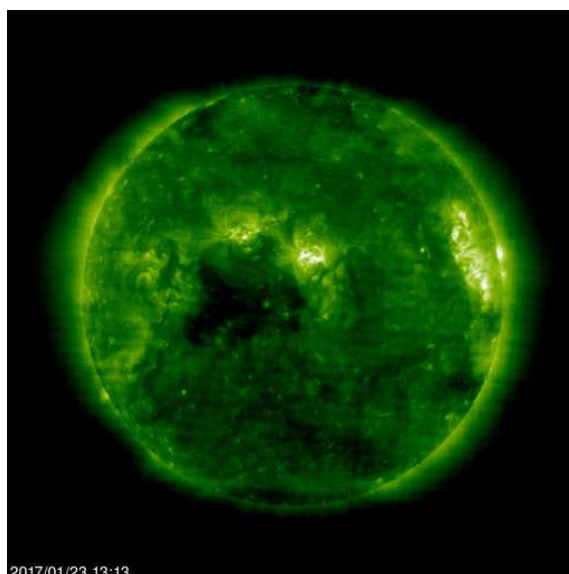
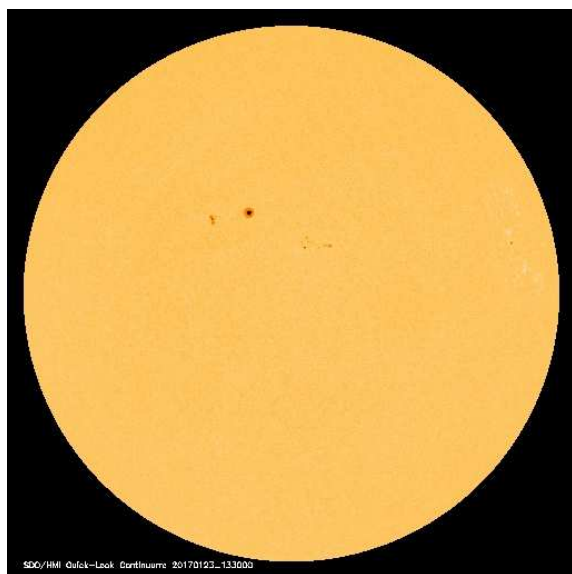
o) Vývoj a využití post-fokálního přístroje (Image Selector) (*P. Kotrč*)

p) Účast některých členů na vývoji specifického režimu observatoře ALMA pro pozorování Slunce

## 2. Vzdělávací a popularizační činnost

a) Provozování webových stránek sekce – [slunce.astro.cz](http://slunce.astro.cz) (*M. Krupa*):

*Stránky jsou pravidelně aktualizovány a lze z nich získat každodenní informace o stavu sluneční aktivity:*



b) Lektorský podíl na Dnech otevřených dveří v Ondřejově a Noci vědců na různých místech ČR.

c) Přednášky ze sluneční fyziky na různých místech ČR, na Slovensku, ale i v zahraničí, například:

**Miloslav Druckmüller:**

- 13. 12. 2016, *Matematika ve službách sluneční fyziky*, UK Praha
- 12. 12. 2016, *Zatmění Slunce Špicberky*, Moravská zemská knihovna, Brno
- 6. 12. 2016, *Pluto - New Horizons*, Moravská zemská knihovna, Brno
- 5. 12. 2016, *EUV oči (vizualizace dat z DSO AIA)*, Maximus Brno
- 3. 12. 2016, *Vizualizace dat kosmické sondy SDO užitím metody PM-NAFE*, Sl. sekce ČAS, Praha
- 30. 11. 2016, *Zatmění Slunce - umění a věda*, FaVU Brno
- 29. 11. 2016, *Processing of narrow-band and broad-band images*, ESA – Proba 3 Meeting, Praha
- 24. 11. 2016, *EUV oči (vizualizace dat z DSO AIA)*, Gymnázium Brno Bystrc
- 12. 11. 2016, *Zatmění Slunce Špicberky*, Bystřice nad Pernštejnem
- 8. 11. 2016, *Pluto*, Komín Brno
- 24. 10. 2016, *Pluto*, Žabovřesky Brno
- 30. 9. 2016, *Je Slunce hrozbou pro naši civilizaci aneb pravděpodobnost výskytu extrémních jevů*, Noc vědců – Tech. muzeum Brno
- 21. 9. 2016, *EUV oči (vizualizace dat z DSO AIA)*, Letní škola mladých talentů 2016, SNTMP, Brno
- 22. 9. 2016, *Neviditelné Slunce*, Hvězdárna Prostějov
- 15. 9. 2015 *Zlatá éra pozorování zatmění Slunce ještě neskončila*, Hvězdárna Uherský Brod
- 29. 6. 2016, *Pán prstenců (Saturn)*, Moravská zemská knihovna, Brno
- 19. 5. 2016, *Zatmění Slunce*, FSI VUT Brno - CEITEC
- 12. 4. 2016, *EUV oči (vizualizace dat z DSO AIA)*, Brno Komín
- 2.3. 2016, *Zlatá éra pozorování zatmění Slunce ještě neskončila*, Gymnázium Výškov
- 15. 2. 2016, *Mongolsko - cesta za zatměním Slunce*, Barka Brno
- 12. 2. 2016, *Vernisáž výstavy Mléčná dráha náš vesmírný domov*, Uherské Hradiště
- 25. 1. 2016, *Kometry - Rosetta*, Žabovřesky Brno

**Michal Sobotka:**

- 21. dubna 2016: *Přednáška "Sluneční skvrny od A do Z"*, Štefánikova hvězdárna, Praha.
- 2. listopadu 2016: *Přednáška "Život se Sluncem"*, veřejné kolokvium Fakulty jaderného a fyzikálního inženýrství ČVUT, Praha

**Vlastislav Feik:**

*Přednáška o Slunci při výroční schůzi JihoČASu.*

**Eva Marková:**

- 21.1. *Za úplným zatměním na Čukotku* -Hvězdárna Prostějov
- 22.2. *Toulky Patagonií s černým Sluncem na hlavou* – knihovna Náchod
- 11.3. *Úplné zatmění Slunce v Brazílii* – horský klub MATES Trutnov
- 21.4. *Zatmění na cestách* – Základní škola Jičíněves
- 21.4. *Slunce naše hvězda* - hvězdárna Jičín
- 28.4. *Zatmění na cestách* – obec Haňovice
- 24.5. *Zatmění na cestách* – knihovna Hronov
- 23.6. *Zatmění na cestách* - hvězdárna Jičín
- 15.11. *Jak se žije na Sibíři při zatmění Slunce* - Klub důchodců Úpice

d) Účast na pozorování Slunce ve vlašimském parku v rámci Májových slavností 1. 5. 2016.

e) Organizování a spoluorganizování pozorování Slunce pro veřejnost např. v Úpici, Vlašimi, Sezimově Ústí, Rimavské Sobotě, Ondřejově.

f) Vedení astronomických kroužků.

g) Publikace vědecko-populárních článků v novinách a časopisech a vystupování v místních, regionálních a státních TV a rozhlasových programech:

*Řada článků v časopise Astropis, přispívání do pravidelných rubrik časopisu Kozmos, vystoupení v rozhlase, televizi a dalších médiích, přispívání do věstníku Jihočeské pobočky Jihočas. Např.:*

**Michal Sobotka:**

*15. listopadu 2016: Natočení dvou dílů televizního pořadu "Hlubinami vesmíru" pro TV Noe (studio Praha).  
Témata - Slunce jako hvězda, sluneční atmosféra, sluneční aktivita.*

**Vlastislav Feik:**

*- Publikování informací o sluneční aktivitě ve věstníku JihoČAS.*

**Eva Marková:**

*- F-CHROMA -pozorovací kampaň v září 2015 – článek do sborníku konference Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí*

*- Vzpomínka na dr. Ladislava Křivského – článek do sborníku z 23. Slunečního semináře*

h) Pozorování úplného zatmění Slunce 9. 3. 2016 v Indonézii.

i) Organizace pozorování a pozorování přechodu Merkura přes Sluneční disk 9. 5. - Sezimovo Ústí, Úpice, Rimavská Sobota

j) Oskenování diapositivů z cesty a pozorování úplného zatmění Slunce v r. 1997 na Sibiři, v r. 1998 ve Venezuele a v r. 2001 v Angole.

### **3. Členství v mezinárodních a zahraničních organizacích, ocenění**

Prof. RNDr.Petr Heinzl, DrSc. byl jmenován emeritním pracovníkem

Někteří členové sekce jsou členy IAU, JOSO, EAS, EAST.

Úpice, 23. 1. 2017

Eva Marková

předsedkyně Sluneční sekce ČAS