

# Výroční zpráva České astronomické společnosti 2017

## stručná charakteristika

*V České astronomické společnosti v roce 2017 pracovalo 8 místních poboček (Praha, Západočeská, Východočeská, Jihočeská, Astronomická společnost Most se statutem pobočky, Valašská astronomická společnost se statutem pobočky, Klub astronomů Liberecká a Pobočka Vysočina), 9 odborných sekcí (Sekce proměnných hvězd a exoplanet, Zákrytová a astrometrická sekce, Sluneční, Přístrojová a optická sekce, Astronautická, Kosmologická, Sekce pro děti a mládež, Společnost pro meziplanetární hmotu se statutem sekce a Amatérská prohlídka oblohy), dále Odborná skupina pro temné nebe a Odborná skupina pro historii astronomie. ČAS měla v závěru roku 583 individuálních členů a 28 kolektivních členů, z nichž nejvýznamnější je Astronomický ústav AV ČR. Společnost vydává věstník Kosmické rozhledy, distribuuje členům navíc popularizační časopis Astropis, provozuje informační a popularizační web [www.astro.cz](http://www.astro.cz) pro nejširší veřejnost a vydává prostřednictvím Odboru mediální komunikace AV ČR tisková prohlášení a zprávy z oblasti astronomie a kosmonautiky. Mezi významné činnosti v roce 2017 patřilo připomenutí 100 let od založení ČAS, odborná činnost sekcí, popularizace astronomie, vyhledávání a podpora mladých talentů v podobě Astronomické olympiády, udělení pěti cen, ochrana před světelným znečištěním, role národního koordinátora astronomického programu Evropské noci vědců v ČR a provozování Keplerova muzea v Praze.*

# Výroční zpráva České astronomické společnosti za rok 2017

podrobná

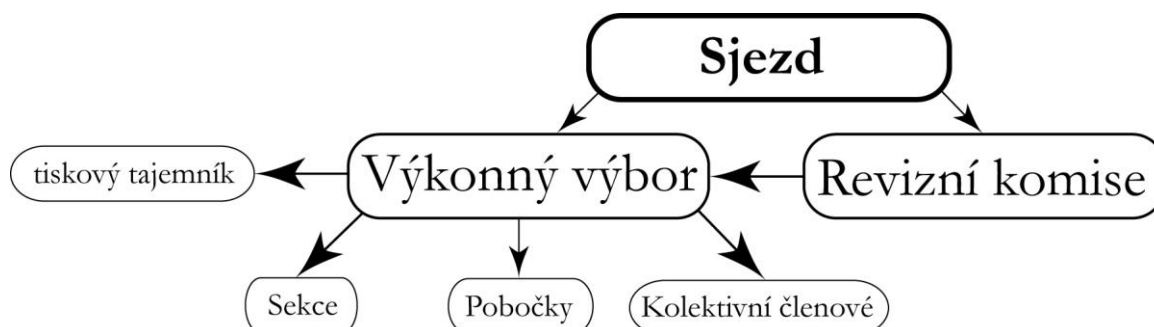
## O společnosti

Česká astronomická společnost je dobrovolné sdružení odborných a vědeckých pracovníků v astronomii, amatérských astronomů a zájemců o astronomii z řad veřejnosti. ČAS dbá o rozvoj astronomie v českých zemích a vytváří pojítka mezi profesionálními a amatérskými astronomy. ČAS je sdružena v Radě vědeckých společností a je kolektivním členem Evropské astronomické společnosti.

## Volené orgány ČAS pracovaly v roce 2017 v tomto složení

<b>Výkonný výbor</b>	
Předseda	Prof. RNDr. Petr Heinzel, DrSc., dr.h.c
Místopředseda	Pavel Suchan
Hospodář	Ing. Radek Dřevěný
	Ing. Marcel Bělík Lumír Honzík Bc. Miloš Podařil Mgr. Petr Scheirich, PhD. Vladislav Slezák Bc. Petr Sobotka Mgr. Lenka Soumarová
<b>Revizní komise</b>	
	RNDr. Eva Marková, CSc.
	Ing. Jan Kožuško, PhD.
	Ing. Martin Černický
<b>Jmenované funkce Výkonným výborem</b>	
Tajemník	Bc. Petr Sobotka
Tiskový tajemník	Pavel Suchan

## Organizační struktura ČAS



Členové společnosti jsou organizováni v místních pobočkách a odborných sekcích. Pobočky organizují členy v daném regionu, sekce mají celostátní působnost a organizují členy zaměřené na určitou oblast astronomie.

**Sekce ČAS** pokrývají zejména ty oblasti, ve kterých mohou i amatérští astronomové svými pozorováními a činnostmi přispět k rozvoji astronomie. V roce 2017 pracovaly tyto sekce:

- Sekce proměnných hvězd a exoplanet
- Zákrytová a astrometrická sekce
- Sluneční sekce
- Přístrojová a optická sekce
- Sekce pro mládež
- Kosmologická sekce
- Astronautická sekce
- Společnost pro meziplanetární hmotu (kolektivní člen se statutem sekce)
- Amatérská prohlídka oblohy

**Pobočky ČAS** pořádají pravidelná setkání svých členů spojená s astronomickými přednáškami, organizují exkurze a jiné společné akce. Pobočky spolupracují s místními hvězdárnami a většina poboček vydává zpravodaj zaměřený na astronomické dění v příslušném regionu. V roce 2017 pracovaly tyto pobočky:

- Pražská
- Jihočeská
- Astronomická společnost Most (kolektivní člen se statutem pobočky)
- Západočeská
- Valašská astronomická společnost (kolektivní člen se statutem pobočky)
- Východočeská
- Pobočka Vysočina
- Klub astronomů Liberecka

**Pracovní skupiny** zřizuje Výkonný výbor ČAS. V roce 2017 pracovaly tyto pracovní skupiny:

- Odborná skupina pro temné nebe
- Skupina pro historii astronomie

Česká astronomická společnost v roce 2017 nabízela individuální členství profesionálním a amatérským astronomům i zájemcům o astronomii z řad široké veřejnosti. Za roční (kmenový) příspěvek, který byl stanoven na 500 Kč (pro nevýdělečně činné 400 Kč, pro zahraniční členy s výjimkou Slovenské republiky 700 Kč) + příspěvek do sekce nebo pobočky, mohl člen využívat všech výhod uvedených souhrnně na <https://www.astro.cz/spolecnost/stante-se-clenem/vyhody.html> - stručně některé z nich: Časopis Astropis s věstníkem ČAS Kosmické rozhledy 5 x ročně, sleva 5 % při nákupu astronomické techniky u firmy SUPRA Praha, s.r.o., zlevněné vstupy na řadu hvězdáren, sleva na poplatek na MHV, zdarma vstup na Knižní veletrh v Havlíčkově Brodě,....

Přehled místních poboček a odborných sekcí a jejich činnosti je aktualizován na adrese <http://www.astro.cz/spolecnost/usporadani-spolecnosti.html>. Každý člen je registrován v právě jedné sekci či pobočce jako kmenový člen. Každý člen se může stát hostujícím členem libovolného počtu dalších sekcí či poboček. Počet kmenových členů vypovídá o počtu členů ČAS, počet hostujících vyjadřuje množství členů aktivních ve více sekcích či pobočkách (hostující člen je započítán za každou sekci / pobočku právě jednou).

## **Na konci roku 2017 bylo evidováno 28 kolektivních členů:**

Astronomická společnost Most, Astronomická společnost Pardubice, Astronomická společnost v Hradci Králové, Astronomický klub Pelhřimov, Astronomický ústav AVČR, Czech National Team, Expresní astronomické informace, Hvězdárna a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kleti, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, Hvězdárna a planetárium Brno, Hvězdárna Jičín, Hvězdárna a radioklub lázeňského města Karlovy Vary, Hvězdárna barona Artura Krause Pardubice, Hvězdárna Františka Pešty Sezimovo Ústí, Hvězdárna ve Slaném, Hvězdárna a planetárium Teplice, Hvězdárna Valašské Meziříčí, Hvězdárna Vyškov, Hvězdárna Žebrák, Jihlavská astronomická společnost, Matematicko-fyzikální fakulta UK, Planetárium Ostrava, Slezská univerzita v Opavě, Společnost Astropis, Společnost pro meziplanetární hmotu, Valašská astronomická společnost, Vlašimská astronomická společnost a Zlínská astronomická společnost

## **Stav členské základny České astronomické společnosti v roce 2017**

K 31. prosinci 2017 měla Česká astronomická společnost celkem 583 členů. V roce 2017 vstoupilo do České astronomické společnosti 63 nových členů a 34 vystoupilo. Nejstarším členem je čestný člen doc. RNDr. Luboš Perek DrSc., který v roce 2017 oslavil 98. narozeniny. Celkem 19 členů má doručovací adresu v zahraničí. Přibližně 1/3 členů České astronomické společnosti má doručovací adresu v Praze. Nejpočetnější složkou je Pražská pobočka, která evidovala 194 kmenových členů. Česká astronomická společnost má v současné době 21 žijících čestných členů a jednoho čestného člena zvoleného in-memoriam: Járu Cimrmana.

## **Udělené ceny**

Česká astronomická společnost udělila v roce 2017 čtyři ceny – *Cenu Františka Nušla*, *Cenu Littera astronomica*, *Kopalovu přednášku* a *Cenu Jindřicha Zemana za astrofotografii roku*.

### **Cena Františka Nušla za rok 2017 pro Jiřího Bičáka**

Česká astronomická společnost ocenila Nušlovou cenou za rok 2017 prof. RNDr. Jiřího Bičáka, DrSc., dr. h. c. z Matematicko-fyzikální fakulty Karlovy univerzity v Praze, a to zejména za jeho celoživotní výsledky na poli teoretické fyziky a astrofyziky. Slavnostní předání ceny proběhlo 8. 12. 2017 v 16:00 v aule Karolína v Praze v rámci slavnostního shromáždění ke 100 letům ČAS. Laureát obdržel cenu z rukou předsedy ČAS prof. Heinzela a zakladatele ČAS prof. Nušla (herec Martin Myšička).

Nušlova cena České astronomické společnosti je nejvyšší ocenění, které uděluje ČAS badatelům, kteří se svým celoživotním dílem obzvláště zasloužili o rozvoj astronomie. Je pojmenována po dlouholetém předsedovi ČAS prof. Františku Nušlovi (1867 – 1951). Česká astronomická společnost obnovila její udělování po padesátileté přestávce v roce 1999. Další informace o ceně Františka Nušla najdete na <http://www.astro.cz/spolecnost/oceneni-cas/cena-frantiska-nusla.html>.



*Jiří Bičák s plaketou Nušlovy ceny po předání v Karolinu*

### **Cena Littera Astronomica za rok 2017 pro Jindřicha Suchánka**

Česká astronomická společnost ocenila cenou Littera Astronomica za rok 2017 Jindřicha Suchánka pro jeho přínos v oblasti popularizace astronomie zejména na televizní obrazovce TV Noe. Slavnostní předání ceny proběhlo 20. října 2017 v 17:00 na 27. Podzimním knižním veletrhu v Kulturním domě Ostrov v Havlíčkově Brodě. Po předání ceny proběhla beseda s laureátem.

Cena Littera Astronomica České astronomické společnosti je určena k ocenění osobnosti, která svým literárním dílem významně přispěla k popularizaci astronomie u nás. Littera Astronomica byla poprvé udělena v roce 2002. Cenu v roce 2016 dotovaly knihkupectví Kanzelsberger, a.s. a Společnost Astropis. Další informace o ceně Littera Astronomica najdete na <http://www.astro.cz/spolecnost/oceneni-cas/cena-littera-astronomica.html>.



*Jindřich Suchánek při besedě s veřejností po předávání ceny Littera Astronomica za rok 2017*

### **Kopalova přednáška za rok 2017 pro Ondřeje Pejchu**

Česká astronomická společnost udělila čestnou Kopalovu přednášku 2017 Mgr. Ondřeji Pejchovi, PhD. za současné významné výsledky dosažené v oboru hvězdné astrofyziky. Slavnostní přednesení čestné Kopalovy přednášky proběhlo v sobotu 25. listopadu 2017 v prostorách Akademie věd České republiky na Národní v Praze v rámci Dne s Astropisem. Laureát pronesl přednášku s názvem Vesmírné exploze.

Kopalovu přednášku zřídila Česká astronomická společnost v roce 2007. Je udělována českým astronomům/astronomkám za významné vědecké výsledky, dosažené v několika posledních letech a uveřejněné ve světovém vědeckém tisku. Další informace o všech ročnících Kopalovy přednášky najdete na <http://www.astro.cz/spolecnost/oceni-cas/kopalova-prednaska.html>.



*Ondřej Pejcha*

**Cena Jindřicha Zemana za astrofotografii roku 2017 pro Miloslava Druckmüllera a Petra Horálka**

Porota České astrofotografie měsíce udělila cenu Jindřicha Zemana Miloslavu Druckmüllerovi a Petru Horálkovi, a to především za nominační snímek „Odhalené vrstvy Slunce“.

Cena byla poprvé byla udělena v r. 2012, ale navazuje na titul Astrofotograf roku udělovaný od roku 2006. Další informace o Zemanově ceně najdete na <http://www.astro.cz/spolecnost/oceneni-cas/cena-jindricha-zemana.html>.



*Vítězný snímek astrofotografů roku*

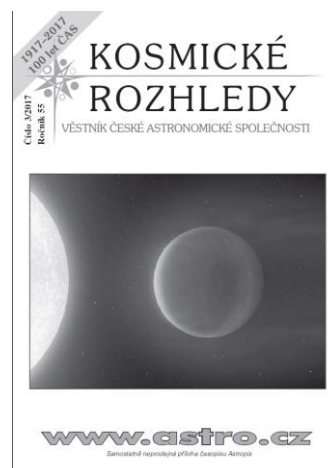
### **Realizované projekty**

V roce 2017 byly v rámci dotace Rady vědeckých společností v celkové výši 505 000 Kč realizovány 4 projekty: 100 let České astronomické společnosti, Odborné periodikum Kosmické rozhledy, Odborná a pozorovací činnost v oboru astronomie a souvisejících oborech a Popularizace astronomie a souvisejících oborů, presentace výsledků vědeckého výzkumu. Podrobnější přehled činnosti vyplývající z těchto projektů naleznete v následujících kapitolách.



## Členský časopis Kosmické rozhledy

Od roku 2008 členové ČAS dostávají svůj členský časopis Kosmické rozhledy jako přílohu barevného velkoformátového astronomického časopisu Astropis. Vydavatel časopisu je zároveň kolektivním členem ČAS. Zvedla se tím úroveň informovanosti členů o dění v oboru astronomie. V roce 2017 vyšlo 5 čísel Kosmických rozhledů, které především informují o dění uvnitř ČAS a pořádaných akcích.



## Tisková prohlášení, tiskové zprávy, tiskové konference

ČAS v roce 2017 pokračovala ve vydávání tiskových prohlášení, jejichž vydávání zavedla v roce 1998. V roce 2017 vyšlo celkem 11 tiskových prohlášení a 17 tiskových zpráv. Některá tisková prohlášení týkající se astronomických úkazů a událostí, jsou vydávána společně s Astronomickým ústavem AV ČR (kolektivní člen). Níže je uveden pouze přehled, znění tiskových prohlášení a zpráv lze najít na <http://www.astro.cz/sluzby.html>. Kromě vydávaných tiskových prohlášení a zpráv novináři aktivně využívali [www.astro.cz](http://www.astro.cz). Na tomto webu jsou také zpřístupněny české překlady tiskových zpráv Evropské jižní observatoře zajišťované Hvězdárnou Valašské Meziříčí (kolektivní člen).

V roce 2017 ČAS nesvolala žádnou samostatnou tiskovou konferenci. Zástupce ČAS (tiskový tajemník Pavel Suchan) byl pozván k aktivnímu vystoupení na tiskové konferenci k 26. Podzimnímu knižnímu veletrhu. Tiskový tajemník ČAS v roce 2017 absolvoval jménem ČAS tři vystoupení ve sdělovacích prostředcích.

## Seznam tiskových prohlášení (TP) a tiskových zpráv (TZ) vydaných v roce 2017:

### Číslo a datum vydání      Název TP (někdy zkrácený)

č. 233	25.01.	Před 50 roky tragicky zemřela posádka první pilotované mise lunárního programu Apollo	Milan Halousek
č. 234	03.02.	V blízkosti Země proletí „Československá“ kometa	Jakub Černý
č. 235	08.02.	V sobotu 11. února nastane polostínové zatmění Měsíce	Petr Horálek
č. 236	26.03.	Mimořádně příznivý návrat komety 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák	Jakub Černý, Petr Horálek, Pavel Suchan
č. 237	28.03.	100 let České astronomické společnosti, 20. sjezd v Brně	Pavel Suchan
č. 238	02.04.	V Brně skončil sjezd ČAS, Jára Cimrman byl zvolen čestným členem a není to apríl	Pavel Suchan
č. 239	01.08.	V pondělí 7. srpna večer vyjde nad český obzor částečně zatmělý úplněk	Petr Horálek
č. 240	08.09.	„Vesmírná keš“ aneb geochaching a 100 let České astronomické společnosti	Petr Bartoš, Pavel Suchan
č. 241	17.10.	Cena Littera Astronomica za rok 2017 udělena	Pavel Suchan
č. 242	01.11.	Představení známky Česká astronomická společnost – 100 let	Pavel Suchan
č. 243	08.12.	Česká astronomická společnost stoletá	Pavel Suchan

### Datum vydání      Název TZ (někdy zkrácený)

05.01.	Česká astrofotografie měsíce za prosinec 2016: Rosetta	Marcel Bělík
18.01.	Tmavá obloha v Brdech: Rozsáhlé území bez světelných zdrojů je v ČR unikátem	Marcel Bělík
07.02.	Česká astrofotografie měsíce za leden: Od protisvitu k falešnému úsvitu	Marcel Bělík
09.03.	J. F. Smetana: První český popularizátor astronomie	Josef Jíra, Pavel Suchan
10.03.	Česká astrofotografie měsíce za únor: Galaxie M51	Marcel Bělík
06.04.	Čecho-Slováci získali jedinečné snímky zatmění Slunce. Byly zachráněny při vyloupení auta Miloslav Druckmüller, Petr Horálek, Pavel Suchan	
09.04.	Česká astrofotografie měsíce za březen: Mliečná dráha nad Salašom Zbojská	Marcel Bělík
09.05.	Česká astrofotografie měsíce za duben: Odhalené vrstvy Slunce	Marcel Bělík
09.06.	Česká astrofotografie měsíce za květen: Příběh Orionu po 84 letech	Marcel Bělík
02.07.	Česká astrofotografie měsíce za červen: Trojice galaxií v Draku	Marcel Bělík
03.08.	Česká astrofotografie měsíce za červenec: Střecha Slovenska	Petr Horálek
10.08.	Snímek dne NASA je dnes od českého fotografa. Zobrazuje Perseidy nad Vrchteplou Petr Horálek, Mária Labudíková, Ing. Marián Mičúch, Pavel Suchan	

06.09.	Česká astrofotografie měsíce za srpen: Zatmění nad hradem Helfštýn	Marcel Bělík
22.09.	Astronomu Otto Seydlovi byla odhalena pamětní deska v Přešticích	Pavel Suchan, Josef Jíra
10.10.	Česká astrofotografie měsíce za září: Vteřiny před a po zatmění	Marcel Bělík
15.11.	Česká astrofotografie měsíce za říjen: Galaxie M81	Marcel Bělík
11.12.	Česká astrofotografie měsíce za listopad: Temná mračna v Perseovi	Marcel Bělík

## Server astro.cz

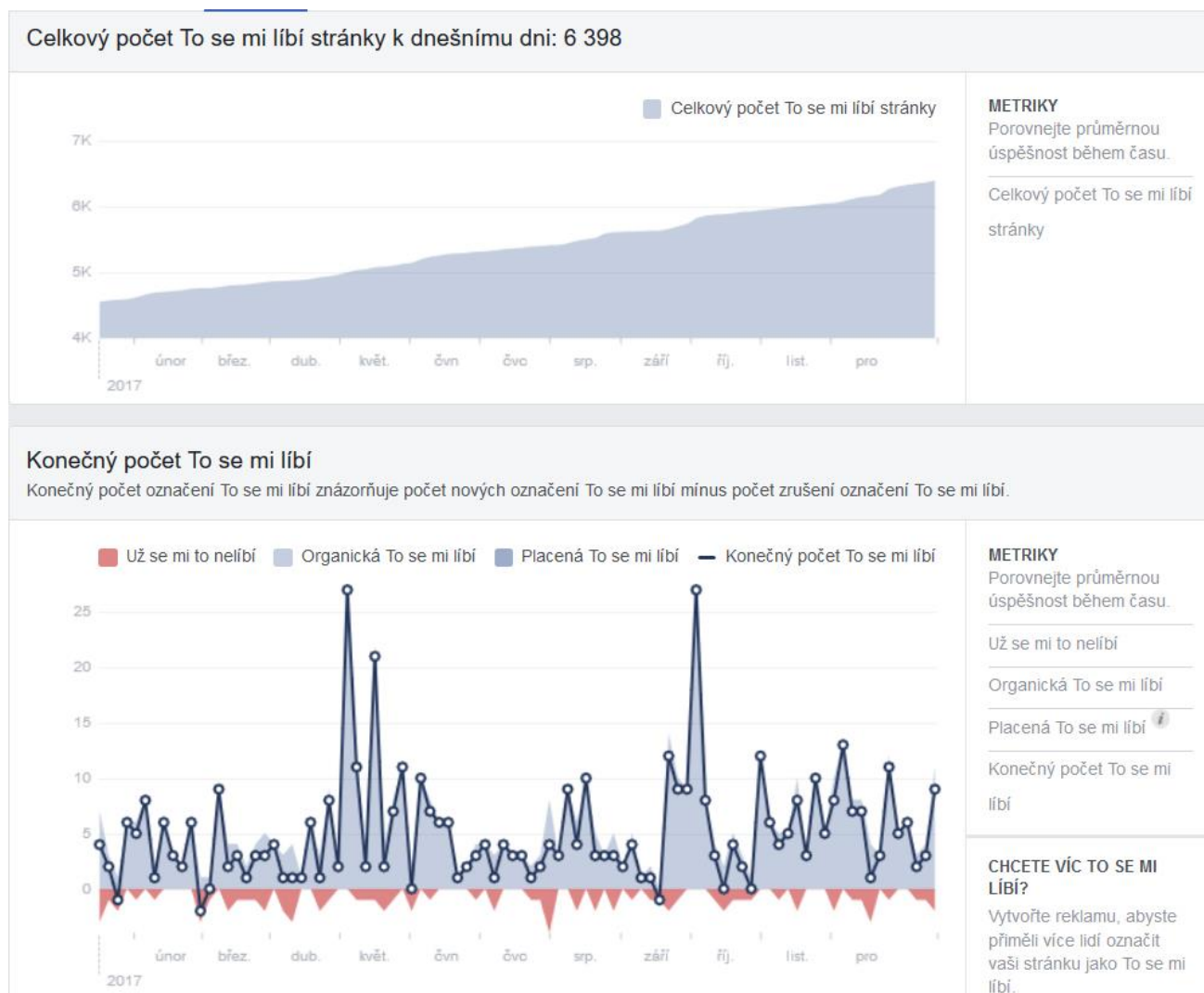
The screenshot shows the website interface for astro.cz. At the top, there is a header with the logo of the Czech Astronomical Society (ČAS) and the text 'ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST' and 'Astronomický informační server astro.cz'. Below the header is a navigation menu with categories: Články, Novinky, Akce, Na obloze, Fotogalerie, Služby, Rady, Společnost, and Kontakty. The main content area features a news banner about comet 41P Tuttle-Giacobini-Kresák. Below this is an article titled 'Pokus o první obrázek černé díry: pokoušení nemožného' with a sub-image of a black hole silhouette. The article text discusses the ALMA telescope's attempt to capture the first image of a black hole. To the right, there are promotional banners for '100 LET SPOLEČNOSTI' and 'ASTROBAZAR'.

Server Astro. cz je hlavním astronomickým informačním kanálem pro veřejnost a média. Založen byl už 15. května 1995. Kromě popularizační roviny plní též funkci informačního zdroje pro kolektivní členy, složky i pobočky ČAS. Nachází se na něm rozcestník po všech těchto skupinách ČAS, které mají své vlastní webové stránky, přehlednou formou ukazuje vnitřní strukturu ČAS a nachází se na něm též veškeré dokumenty související s činností ČAS (<https://www.astro.cz/spolecnost/dokumenty.html>). Dále hostuje stránky diskuzního astronomického fóra [www.astro-forum.cz](http://www.astro-forum.cz) a webové stránky astronomů na [www.astronom.cz](http://www.astronom.cz). Od roku 2012 rovněž umožňuje zasílat všem čtenářům Astro.cz astronomické fotografie do veřejné fotogalerie na <https://www.astro.cz/fotogalerie/ctenarske-fotogalerie.html>.

V roce 2017 pracovala redakce od dubna ve složení: Petr Sobotka (vedoucí redaktor, tajemník ČAS), Martin Gembec (pravidelný týdeník o úkazech na obloze, zástupce vedoucího redaktora), Pavel Suchan (tisková prohlášení ČAS), Josef Chlachula (překlady Astronomického snímku dne – [www.astro.cz/apod](http://www.astro.cz/apod)). Spolupracovníci redakce: Petr Horálek (úkazy), Jiří Srba – (tiskové zprávy Evropské jižní observatoře), Martin Mašek (správa obsahu odborných stránek). Technická správa webu: Karel Mokřý, Hynek Olchava, Jan Štrobl. Twitter účet ČAS: Vojtěch Tláškal.

V roce 2017 bylo vydáno **533 článků a 55 novinek**, což je **oproti roku 2016 pokles o 4,8 % (články) a pokles o 47,1 % (novinky)**. Stále se tedy drží trend zájmu o změněný vzhled v roce 2015. Ten byl uzpůsoben k podání novinkového serveru, na kterém jsou články výraznější než při předchozím designu. Článků vycházelo i několik denně. Novinky naopak plní funkci krátkého upozornění na dění v astronomii, kosmonautice nebo v ČAS a jako takových jich bylo jen několik do měsíce.

Velmi důležitým doplňkem serveru Astro.cz se stal **facebook České astronomické společnosti**, [www.fb.com/CeskaAstronomickaSpolecnost](http://www.fb.com/CeskaAstronomickaSpolecnost). Vede ho Petr Horálek. Plnil především funkci šíření publikovaných informací na Astro.cz formou sociálního sdílení, čímž se zpětně navýšila návštěvnost i Astro.cz. Zároveň byl facebook nástrojem pro rychlou publikaci nejzdařilejších astronomických snímků tuzemských i zahraničních autorů, kteří svou tvorbou reflektují aktuální dění na obloze. Zvětšil se i zájem čtenářů – fotografů, kteří se prostřednictvím facebooku ČAS mohli prezentovat. Propojení Astro.cz s facebookem ČAS tak poskytlo větší interaktivitu a umožnilo informace šířit mnohem rychleji, pružněji a oslovilo se tím značně více zájemců z řad široké veřejnosti. Důkazem efektivity tohoto propojení je nárůst počtu fanoušků stránky. **V roce 2017 stoupl z 4541 na téměř dvojnásobek, tedy 6398 odběratelů.**



Statistika odběratelů facebooku ČAS v roce 2017.

### Aktivita autorů na Astro.cz

Přehled autorů, kteří v roce 2017 publikovali více jak 10 článků (sestupně dle počtu článků; počet článků je uveden v závorce): Martin Gembec (66), František Martinek (91), Jiří Srba (36), Redakce Astro.cz (32), Michal Švanda (26), Marcel Bělík (19), Petr Horálek (16), Jiří Dušek (15), Pavel Suchan (14), Jindřich Suchánek (12). Aktuální přehled lze najít na [www.astro.cz/autor](http://www.astro.cz/autor).

## Návštěvnost astro.cz

Celková návštěvnost webu za rok 2017 byla **1 171 844 lidí**, což je průměrně **3 211 návštěv denně**. Oproti loňskému roku klesla návštěvnost o 3,4 %. Počet zobrazených stránek klesl o 7,6% na 2 731 824. Pokles návštěvnosti bohužel souvisí s rozmachem jiných novinkových serverů, které poskytují novinky o astronomii a kosmonautice v rámci většího výběru (např. Novinky.cz) a zároveň se stále menším množstvím autorů, kteří by se na Astro.cz věnovali veřejnosti nejlákavějším tématům. Tato témata zpracovávají pro jiné servery někdy i za finanční odměnu, zatímco Astro.cz tuto motivaci stále nabídnout nemůže.

Maximální počet návštěvníků (**21 780**) i shlédnutí (**42 269**) v jeden den bylo na astro.cz 7. srpna – částečné zatmění Měsíce. Zdroj: Google Analytics.



*Návštěvnost astro.cz v roce 2017*

## Nejnávštěvovanější stránky na Astro.cz (prvních 20; zdroj: Google)

<b>Stránka</b>	<b>Zobra</b>	
1. Hlavní stránka	615 645	22,5%
2. Astronomický snímek dne	155 006	5,7%
3. Aktuální dění na obloze	90 075	3,3%
4. Na Obloze	66 065	2,4%
5. Archív článků astro.cz	40 489	1,5%
6. Zatmění Slunce 21. srpna 2017	40 361	1,5%
7. Každoroční meteorické roje	33 663	1,2%
8. Slunce	30 066	1,1%
9. Měsíc	28 061	1,0%
10. O zatměních Slunce	26 829	1,0%
11. Živě z vesmíru	26 800	1,0%
12. Souhvězdí	26 456	1,0%
13. Monitor polárních září	25 989	1,0%
14. Družice	23 718	0,9%
15. Komety	22 831	0,8%
16. Částečné zatmění Měsíce 7. srpna 2017	22 765	0,8%
17. Planety	20 454	0,8%
18. Fotogalerie	20 149	0,7%
19. Meteory a meteorické roje	18 790	0,7%
20. Novinky	16 993	0,6%

## Nejčtenější články na Astro.cz (prvních 20; zdroj: Google)

Článek	Zobrazení
1. Zatmění Slunce 21. srpna 2017	40 361 1,5%
2. Částečné zatmění Měsíce 7. srpna 2017	22 765 0,8%
3. V roce 2017 se-těšte na pozoruhodné nebeské úkazy	9 690 0,4%
4. Proč svatá Lucie noci upije, ale dne nepřidá	8 416 0,3%
5. Fotogalerie: Perseidy 2017	6 647 0,2%
6. Jasný bod na večerní obloze je planeta Venuše	5 366 0,2%
7. V pondělí 7. srpna večer vyjde nad český obzor částečně zatmělý úplňk	4 726 0,2%
8. V sobotu 11. února nastane polostínové zatmění Měsíce	4 205 0,2%
9. Nejsilnější roj roku přichází aneb pozorujte Geminidy	4 036 0,2%
10. U Českých Budějovic spadly meteority. Pomozte nám je najít.	3 889 0,1%
11. Blíží se Orionidy	3 799 0,1%
12. Objevena nová devátá planeta Sluneční soustavy?	3 578 0,1%
13. Astroomové předpovídají explozi, která pozmění noční oblohu v roce 2022	3 458 0,1%
14. Meteorický roj kvadrantidy zahájí rok 2017 bohatý na astronomické úkazy	3 418 0,1%
15. V blízkosti Země proletí československá kometa	3 048 0,1%
16. Fotogalerie: Částečné zatmění Měsíce 7. srpna 2017	3 037 0,1%
17. Mimořádně chladný červený trpaslík a sedm jeho planet	2 984 0,1%
18. V noci ze 12. na 13. srpna vyvrcholí meteorický roj Perseid	2 964 0,1%
19. Pět kometárních důvodů, proč se těšit na rok 2017	2 883 0,1%
20. Fotogalerie: Polostínové zatmění sněžného úplňku 11. února 2017	2 545 0,1%

## Propagace a podpora ČAS na Astro.cz

Kromě popularizační činnosti je hlavním úkolem astro.cz propagace a podpora České astronomické společnosti. Propagace činnosti ČAS a jednotlivých složek spočívala v roce 2017 především:

- Zveřejňování tiskových zpráv a prohlášení k významným událostem v astronomii, kosmonautice a ČAS, a to formou článku na titulní stránce a archivací textu elektronické podobě. Archiv je dostupný na adrese: <http://www.astro.cz/sluzby.html>
- Propagace akcí ČAS v kalendáři a na stránkách <http://www.astro.cz/kalendar-akci.html>; publikování článků s fotografiemi z vybraných akcí; informace o akcích jsou dostupné také ve formě novinek a článků na titulní stránce
- Zveřejňování výsledků soutěže Česká astrofotografie měsíce a vydávání tiskových zpráv ke každému vítěznému snímku
- Propagace časopisu Astropis – informativní články o vydání nového čísla
- Přebírání článků ze stránek některých složek a kolektivních členů ČAS (Sekce proměnných hvězd a exoplanet, Přístrojová a optická sekce, Jihočeská pobočka, Západočeská pobočka, Jihlavská astronomická společnost...)
- Informace o cenách, které ČAS uděluje
- Propagace Astronomické olympiády a dalších aktivit ČAS
- Správa stránek <http://www.astro.cz/spolecnost.html> s informacemi o ČAS
- Vydávání zápisů z jednání Výkonného výboru ČAS prostřednictvím novinek a ukládání do archivu na stránce <http://www.astro.cz/spolecnost/dokumenty/jednani-vykonneho-vyboru.html>

## Popularizační a jiná činnost na Astro.cz

- Vydávání článků o aktuálním dění v astronomii a kosmonautice

- b) Aktuální informace o dění na obloze (formou každotýdenních přehledových článků, stránek <http://www.astro.cz/na-obloze.html>, noviněk o náhlých jevech na obloze...)
- c) Uveřejňování výsledků výzkumu Astronomického ústavu AV ČR, zejména formou populárních článků astronoma Michala Švandy: <http://www.astro.cz/rady/serialy/vyzkumy-v-astronomickem-ustavu-av-cr.html>
- d) Uveřejňování tiskových zpráv jiných vědecko-vzdělávacích institucí, např. PŘF Masarykovy univerzity v Brně, Techmanie, Hvězdárny a planetária Brno, České kosmické kanceláře atd.
- e) Provoz stránek s vysíláním NASA TV <http://www.astro.cz/sluzby/video.html> a nově také online přenos z paluby ISS: <http://www.astro.cz/na-obloze/druzice/zive-z-vesmiru.html>
- f) Propagace astronomických akcí po celé České republice v rámci akce Noc vědců <http://www.astro.cz/spolecnost/poradame/noc-vedcu.html>
- g) Propagace pozorovacích akcí během výjimečných úkazů
- h) Online přenosy z významných astronomických a kosmonautických událostí:
- i) Rozhovory:
  - Rozhovor: Na ondřejovské observatoři se hledají planety u cizích sluncí (30. června)
  - Rozhovor Evropské jižní observatoře: Petr Horálek – fotograf pod tmavým nebemvíme (28. září)
- j) Příprava obsahu stránky upozorňující na 100. výročí založení České astronomické společnosti v roce 2017: [www.astro.cz/100let](http://www.astro.cz/100let)
- k) Souhrnné informace o dění na obloze, kategoricky rozdělené podle typu úkazu či objektu, jehož se úkaz týká. Každá podstránka je částečně autonomní (samostatně fungující skripty, aplety přebrané z ověřených zdrojů) a čtenář se tak okamžitě dozví, na co se v rámci jeho zájmu o konkrétní úkaz/objekt může těšit. Může tak využít např. monitoru polárních září, přehledu nejbližších zatmění Slunce či Měsíce v Česku, přehledu sluneční aktivity a mnoho dalšího. Více na <http://www.astro.cz/na-obloze.html>.
- l) Vydávání překladů tiskových zpráv a oznámení Evropské jižní observatoře
- m) Pravidelné upoutávky ve formě noviněk na pořad Českého rozhlasu „Planetárium“, občasná upoutávky na další pořady rozhlasu, například „Máme hosty“ nebo „Radioporadna“
- n) Pravidelné upoutávky ve formě článků na pořad TV Noe „Hlubinami vesmíru“
- o) Odpovídání na dotazy z řad veřejnosti došlé do redakce astro.cz ([info@astro.cz](mailto:info@astro.cz)), příp. na adresu České astronomické společnosti ([cas@astro.cz](mailto:cas@astro.cz))
- p) Vytváření a publikování fotogalerií k mimořádným nebeským úkazům z fotek došlých od čtenářů z celé České republiky (převážně z řad laické veřejnosti). Za rok 2017 to jsou:
  - Polostínové zatmění sněžného úplňku 11. února 2017 (11. února)
  - Jarní seskupení planet a Měsíce (12. března)
  - Československá kometa ve svém nejlepším návratu (26. března)
  - Zvířetníkové světlo z jara 2017 (28. března)
  - Fotogenická kometa Johnson v dohledu (24. dubna)
  - Noční svítící oblaka 2017 (20. června)
  - Částečné zatmění Měsíce 7. srpna 2017 (7. srpna)
  - Perseidy 2017 (12. srpna)
- q) Uvádění mediálně nepravdivých astronomických faktů na pravou míru ve formě článků příp. speciálních stránek (Mars o velikosti Měsíce, atd.)

## Evropská noc vědců 6. 10. 2017

Česká astronomická společnost se spolu s řadou dalších astronomických institucí a organizací v České republice už po dvanácté zapojila do Evropské noci vědců jako koordinátor astronomické části akce na území České republiky. Na 18 místech v České republice probíhal bohatý program i přes skutečnost, že v roce 2017 akce probíhaly bez finanční podpory Evropské komise.

Místními pořadateli za ČAS byly mj. Západočeská pobočka, Východočeská pobočka, Hvězdárna a radioklub Karlovy Vary, Vlašimská astronomická společnost, Astronomická společnost Pardubice, Hvězdárna barona Artura Krause v Pardubicích, Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, Hvězdárna Jindřichův Hradec, Hvězdárna Žebrák, Pobočka Vysočina, Hvězdárna a planetárium České

Budějovice, Jihlavská astronomická společnost, Hvězdárna a planetárium Teplice, Astronomický ústav AV ČR. Astronomický program probíhal ve Vlašimi, Žebráku, Sedlčanech, Ondřejově, Mostu, Ústí nad Labem, Hradci Králové, Lomnici nad Popelkou, Jindřichově Hradci, Českých Budějovicích, Karlových Varech, Rokycanech, Třebíči, Jihlavě, Brně, Ostravě a v Beskydech.

Na každém stanovišti obdrželi účastníci informace o ČAS. Byly pořádány výstavy, přednášky, představili se výzkumníci, návštěvníci měli možnost pozorovat oblohu dalekohledy, byly připraveny propagační a informační materiály, pořádány soutěže a kvízy a předváděny pokusy. Astronomická část Noci vědců v ČR byla tedy velmi specifická sítí míst konání, akce jiných vědních oborů se konaly vždy v jednom místě. Česká astronomická společnost představila astronomickou část programu v řadě rozhovorů pro média a veřejnost byla o všech programech průběžně informována na [www.astro.cz](http://www.astro.cz).

## Astronomická olympiáda

Je v současné době jednou z nejvýznamnějších aktivit České astronomické společnosti (ČAS). ČAS ji vyhlašuje spolu s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) jako soutěž kategorie A. V roce 2017 probíhal 14. ročník a v září začal 15. ročník.

### Průběh 14. ročníku 2016/17

Ve 14. ročníku (2016/17) se v prvním kole sešlo 8399 prací z celkem 267 škol a institucí. Do druhého (krajského) kola postoupilo 6654 řešitelů, ze kterých 1744 dokončilo krajské kolo a nejlepších 90 postoupilo do ústředních kol.

Ústřední kola kategorií AB a CD proběhla v březnu resp. květnu 2017 na Filosoficko-přírodovědecké fakultě Slezské univerzity v Opavě pod záštitou děkana prof. RNDr. Zdeňka Stuchlíka, CSc. Poprvé v historii AO se uskutečnila praktická pozorovací část pod skutečnou oblohou.



Ústřední kola kategorií EF a GH se konala na konci května na Štefánikově hvězdárně a Akademii věd v Praze. Finalisty v rámci doprovodného programu čekala experimentální show Mgr. Jakuba Rozehnalá – Tajný recept na vesmír, procházka Prahou astronomickou s odborným výkladem, návštěva Národního technického muzea, večerní exkurze do Štefánikovy hvězdárny a pořad v astronomickém sále planetária. Ústřední kolo významně podpořila Štefánikova hvězdárna v Praze, Firma Supra a Pedagogická fakulta Západočeské univerzity v Plzni. Doprovodný program se tradičně těší velké popularitě nejen mezi řešiteli, ale i u jejich doprovodu. Na AO spolupracuje řada hvězdáren a planetárií v České republice formou poskytování konzultací zájemcům z řad řešitelů AO.



Vítězové 14. ročníku:

kategorie GH – 6. a 7. ročník ZŠ – Patrik Čermák, PORG - gymnázium a ZŠ, Praha 4

kategorie EF – 8. a 9. ročník ZŠ – Martina Daňková, Klasické a španělské gymnázium, Brno - Bystrc

kategorie CD – 1. a 2. ročník SŠ – Sára Elichová, Gymnázium Jana Keplera, Praha

kategorie AB – 3. a 4. ročník SŠ – Jindřich Jelínek, Gymnázium Olomouc-Hejčín

Mezi účastníky ústředních kol je prováděna pravidelná zpětná vazba formou elektronického dotazníku. Návratnost se pohybuje okolo 80 %. Ohlasy účastníků potvrzují vysokou kvalitu programu a organizace ústředních kol AO.



Na ústřední kolo navázalo soustředění pro nejlepší řešitele, kde měli účastníci možnost dále prohloubit svoje znalosti.

## Mezinárodní úspěchy

Proběhly dva výjezdy na mezinárodní soutěže, ze kterých čeští soutěžící přivezli dvě stříbrné a tři bronzové medaile a čtyři čestná uznání.



O průběhu AO informujeme především na webových stránkách <http://olympiada.astro.cz>, na portálu astro.cz a na Facebooku. Byly vydány tři tiskové zprávy. Dvě k výsledkům ústředních kol a jedna k účasti na mezinárodních soutěžích. Dále byly k AO publikovány příspěvky na konferenci Moderní trendy v přípravě učitelů fyziky a v Československém časopise pro fyziku.

## Workshop

V červenci proběhl v Praze 2. Mezinárodní workshop v astronomii a astrofyzice. Této unikátní týdenní vzdělávací akce se zúčastnily čtyři desítky středoškoláků - řešitelů astronomických olympiád z 5 států - Estonsko, Maďarsko, Polsko, Slovensko a Česká republika. Na programu byly vedle výpočetních seminářů také zvané přednášky přístupné široké veřejnosti, večerní pozorování, výjezd do planetária v Hradci Králové, exkurze na Ondřejovskou observatoř a



komentovaná procházka po pražských astronomických památkách. Účastníci si rovněž vyzkoušeli atmosféru mezinárodní olympiády při simulované soutěži.



Celý program workshopu probíhal v angličtině. Účastníci měli k dispozici vedoucí ze svých zemí, kteří pomáhali s odbornou komunikací v angličtině a překládali zadání soutěžních úloh. Workshop přispěl nejen k odbornému rozvoji účastníků, ale také k prohlubování mezinárodní spolupráce při péči o talentovanou mládež, zdokonalení prezentačních dovedností studentů v cizím jazyce, posilování schopností řešit odborné problémy jak individuálně, tak v týmu a procvičení komunikace v angličtině.

Během tří večerních přednášek mohli žáci nahlédnout do různých oblastí astronomie, fyziky ale i informatiky. Dr. Rhys Taylor z Astronomického ústavu AV ČR přednášel o problému chybějících galaxií, který sužuje stávající teorie jejich formace. Stanislav Fořt, bývalý soutěžící AO a držitel absolutního vítězství na 5. IOAA v Polsku, nyní doktorand na Stanford University, zasvětil posluchače do tajů moderních metod umělé inteligence. Doc. Michal Švanda z Astronomických ústavů UK a AV ČR přiblížil, jak se pomocí šíření seismografických vln dají zkoumat nitra hvězd.

V rámci sobotní exkurze na Astronomický ústav AV ČR v Ondřejově nejdříve účastníci navštívili místní muzeum kosmonautiky a výpočetní techniky, kde rovněž mohli kapesním spektrometrem prozkoumat rozdíly ve spektrech různých zdrojů. Za výkladu Ing. Jana Zahajského se poté odebrali na prohlídku historických kopulí observatoře, arboreta a radioteleskopů. Vrcholem exkurze byla návštěva dvoumetrového dalekohledu Luboše Perka na stelárním oddělení. Nedělní dopoledne patřilo procházce Prahou astronomickou.

## Poděkování

Hlavním partnerem a spoluvyhlašovatelem Astronomické olympiády je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Na pořádání Astronomické olympiády se podílí několik desítek organizátorů a porotců. Práce ústřední komise by se neobešla bez podpory a spolupráce více než tří stovek učitelů, kteří se v průběhu školního roku v AO věnovali téměř desítky tisíc řešitelů.

## Česká astrofotografie měsíce

Záměrem této astrofotografické soutěže je propagace výzkumu vesmíru a zpřístupnění výsledků českých a slovenských astrofotografů, jak profesionálních, tak zejména amatérských. ČAM plní naše původní i současné záměry, totiž poskytnout prestižní prostor vynikajícím snímkům vesmíru a inspirovat mládež a začínající zájemce třeba i tím, že se spolu s kapacitami v oboru mohou zúčastnit a dokonce vedle nich vyhrát, což už se stalo. Vyhrál už profesor z brněnské techniky i začínající mládenec a také klasičtí astronomové amatéři, milovníci oblohy. Vítězné fotografie a komentář poroty k nim pravidelně nejen zveřejňuje ČTK a Tiskový odbor AV ČR v podobě tiskových zpráv i presentace na webu, přebírají je i mnohá internetová média. Zájem projevují i media televizní a rozhlasová. Popis poroty k vítězné fotografii je vždy volen tak, aby obsahoval pro čtenáře poučení z oboru, ke kterému se fotografie váže. České astrofotografii měsíce je věnován samostatný oddíl na [www.astro.cz/cam](http://www.astro.cz/cam). Z měsíčních vítězů každého roku byl v letech 2006 až 2012 volen „astrofotograf roku“, který získal pamětní plaketu a ocenění. Na Hvězdárně v Úpici je v kopuli s dalekohledy dr. Antonína Bečváře umístěna pamětní deska se jmény zvolených „astrofotografů roku“. Toto ocenění bylo v roce 2012 transformováno na cenu České astronomické společnosti „Cena Jindřicha Zemana za astrofotografii roku“. Laureáty pro rok 2017

se stali Miloslav Druckmüller a Petr Horálek, a to především za nominační snímek „Odhalené vrstvy Slunce“. Velké poděkování patří porotě ČAM, ve které zasedli vynikající amatérští astrofotografové Z. Bardon a Ing. M. Myslivec, správce serveru ČAS Mgr. K. Mokry, ředitel Hvězdárny v Úpici Ing. M. Bělík a vědečtí pracovníci Astronomického ústavu AV ČR Dr. P. Ambrož a Dr. V. Votruba, vědecká pracovnice Astronomického ústavu Karlovy univerzity dr. D. Korčáková, místopředseda ČAS P. Suchan, ředitel Hvězdárny v Rimavské Sobotě Dr. P. Rapavý, předseda Astronomické společnosti v Hradci Králové Ing. M. Cholasta a astrofotografové Mgr. R. Kotrba, J. Hovad a T. Hynek. Soutěž ČAM v roce 2018 vstupuje do 13. ročníku a na její realizaci ČAS spolupracuje s Hvězdárnou v Úpici.



*Porotci soutěže Česká astrofotografie měsíce*

## **27. Podzimní knižní veletrh**

V pátek a sobotu 20. až 21. října 2017 proběhl v Havlíčkově Brodě 27. Podzimní knižní veletrh, kde Česká astronomická společnost hrála významnou roli. ČAS zde měla stánek, do kterého svými knižními tituly přispělo Nakladatelství a vydavatelství Aldebaran (Valašské Meziříčí). ČAS rozdávala propagační a informační materiály. Jedním z vrcholů veletrhu bylo předání ceny Littera Astronomica (laureátem se stal Jindřich Suchánek) následované besedou s laureátem. Předání se zúčastnili místopředseda ČAS Pavel Suchan, tajemník Petr Sobotka a správce ceny Miloš Podářil. Po celou dobu veletrhu zde Pobočka Vysočina zajišťovala pozorování dalekohledy a děti měly možnost vyplnit si astronomický kvíz. Na začátku veletrhu proběhla tisková konference, kde se ČAS prezentovala s cenou LA a doprovodným programem.

## **MHV – akce pro pozorovatele a majitele astronomických dalekohledů**



V roce 2017 proběhl tradiční víkend pro majitele astronomických dalekohledů a pozorovatele nazvaný Mezní hvězdná velikost (MHV) v termínu 29.4 – 1.5. na tradičním místě v Zubří u Nového Města na Moravě. Tato akce si našla své nezastupitelné místo v potřebách zájemců o astronomická pozorování, fotografii a konstrukci dalekohledů. Na každém MHV probíhá pozorování, fotografování a výměna zkušeností. Doplňkovým programem bývají odborné přednášky. Letos se jednalo o speciální MHV a to hned ze dvou důvodů: Zprvce se jednalo o jubilej-ní již 20. MHV a zadruhé jsme jej pojali v „retro“ stylu vzhledem ke stoletým oslavám ČAS. Mnoho účastníků se blýsklo nejen retro dalekohledy, ale i obleky v historickém stylu. Akce se díky tomu mimořádně vydařila a to i přesto, že počasí příliš nepřálo. Na podzim 27. 9 – 1. 10. proběhlo další MHV na stejném místě. Opět se jednalo o výjimečné MHV a tentokrát z důvodu počasí. Všechny dny bylo neuvěřitelně krásně, slunečno a tak jsme si užívali jak ve dne, tak v

noci. Více o akcích MHV na <http://www.astro.cz/spolecnost/poradame/mezni-hvezdna-velikost.html> a fotografie lze nalézt mimo jiné i ve fotogalerii umístěné na stránkách [www.astro.cz/galerie](http://www.astro.cz/galerie). Akci pořádá Pražská pobočka.

## Keplerovo muzeum v Praze

K 31. 12. 2017 Česká astronomická společnost ukončila provozování Keplerova muzea v Praze, které bylo slavnostně otevřeno 25. srpna 2009. Expozice muzea bude převezena, doplněna a instalována v prostorách Národního technického muzea v Praze v průběhu roku 2018. Keplerovo muzeum se 8,5 roky nacházelo na Starém Městě nedaleko Karlova mostu, v Karlově ulici č. 4, Praha 1 v domě, kde Johannes Kepler strávil posledních pět let pražského pobytu (1607 až 1612) a připravil k vydání významný spis *Astronomia nova*. Provoz muzea byl umožněn díky porozumění majitelky domu paní Jitky Steinwaldové, s odbornou a organizační podporou České astronomické společnosti, finanční podporou Magistrátu hl. města Prahy a Agentury ProVás. Agentura ProVás v úzké spolupráci s jejím ředitelem Vojtěchem Sedláčkem muzeum realizovala a zajišťovala jeho provoz. Podobně jako v minulých letech i v roce 2017 se ukázalo, že muzeum navštěvují převážně zahraniční turisté. ČAS ve spolupráci s Agenturou ProVás věnovala pozornost také propagaci muzea, zejména ve školách a organizaci specializovaných návštěv ze škol. Pro rok 2017 obdržela ČAS dotaci Magistrátu hl. města Prahy ve výši 200 000 Kč.



*Návštěvníci si prohlížejí Keplerovo muzeum v Praze*

## Odborná skupina pro Temné nebe

V odborné skupině v současnosti z celkového počtu 29 velmi aktivně pracuje 10 odborníků a zhruba dalších 10 členů se zúčastňuje odborné práce, konzultací a pracovních výstupů. V průběhu roku se počet členů zvyšoval, z části o zájemce o problematiku, zčásti o odborníky z jiných oborů, kteří nám dosud citelně chyběli. Povedlo se tedy, že odborná skupina je dnes napojena na řadu odborných institucí z oboru ochrany přírody, lidského zdraví a světelné techniky.

Jestliže bylo možno rok 2016 označit svojí činností za nadprůměrný, pak rok 2017 lze označit za zlomový. Zájemem novinářů, veřejnosti, odborníků z jiných oborů, ale i uskutečněnými jednáními a akcemi dosáhl dosavadního maxima. Velmi důležité bylo ustavení mezirezortní pracovní skupiny ke světelnému znečištění, kde jsme mohli uplatnit a zúročit práci mnoha roků nazpět.

Zcela zásadní roli mělo jednání s ministrem životního prostředí Richardem Brabcem 5. ledna a jím následné ustavení mezirezortní pracovní skupiny pro světelné znečištění. K jednání tak už v únoru zasedli zástupci Ministerstva životního prostředí, Ministerstva zdravotnictví, Ministerstva průmyslu a obchodu, Svazu průmyslu, Ministerstva pro místní rozvoj, Ministerstva dopravy, Ministerstva vnitra, Svazu měst a obcí ČR a České astronomické společnosti. V červenci tato pracovní skupina formulovala 70tistránkový materiál pro jednání vlády ([pdf](#)). Na podzim vydalo Ministerstvo životního prostředí spolu se Svazem měst a obcí České republiky publikaci „Jednoduchá osvětlovací příručka pro obce, doporučení pro šetrné moderní osvětlování“, která byla zaslána na všechny obce v České republice ([pdf](#)). Text příručky a obecná část materiálu pro vládu byly připraveny naší odbornou skupinou. Mezirezortní pracovní skupina se během roku sešla 11 x a v závěru roku formulovala závěry pro přípravu mezirezortního připomínkového řízení. Kromě účasti zástupce naší odborné skupiny (předseda Pavel Suchan) v mezirezortní pracovní skupině byly ministerstvům poskytnuty desítky konzultací. Podařilo se např. ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí prosadit do parametrů dotací pro obce v národních parcích svícení veřejného osvětlení s teplotou chromatičnosti max. 2 700 K.

Iniciativa Ministerstva životního prostředí vnesla téma světelného znečištění nejen do vlády, ale také mezi veřejnost a novináře. Během roku bylo poskytnuto více rozhovorů a natočeno více reportáží než pomalu za dobu existence naší odborné skupiny.

Velmi důležitou součástí naší odborné práce je spolupráce s dalšími relevantními subjekty. Hned začátkem roku proběhlo jednání s vedením Svazu měst a obcí České republiky, který naší snahu ke snížení světelného znečištění nejen podpořil, ale také účinně pomohl např. při vydání příručky pro starosty.

Velmi důležitá byla a je spolupráce se světelně technickými organizacemi. Opakovaně jsme spolupracovali se zástupci Společnosti pro rozvoj veřejného osvětlení (Jiří Skála, Jan Novotný). Jedním z výstupů bylo formulování společného stanoviska ČAS a SRVO k osvětlování dálničních odpočívadel. Předseda skupiny Pavel Suchan tradičně vystoupil se svými příspěvky na Kurzu osvětlovací techniky pořádaném Společností pro osvětlování (SVO), kde také proběhla řada konzultací. Je naprosto zásadní udržovat kontakt s těmito odbornými společnostmi v oblasti osvětlování. V letošním roce jsme se soustředili především na prosazování nižší teploty chromatičnosti a regulace příkonu osvětlovacích soustav v průběhu noci a také na problematiku ovlivňování živých organismů nočním světlem.

Největší kauza světelného znečištění ve střední Evropě - polské skleníky v Bogatyňském výběžku, které svojí rozlohou 10 ha a svým unikajícím světlem zasáhly oblast v ČR a v Německu – sice v roce 2016 skončila, ale v roce 2017 docházelo ze strany majitele skleníků k porušování pravidel zastínění a situaci jsme pravidelně monitorovali pro Liberecký kraj.

Odborná skupina v roce 2017 koordinovala a pečovala o Manětínskou oblast tmavé oblohy (ve spolupráci s Hvězdárnou v Rokycanech s pobočkou v Plzni a Západočeskou pobočkou ČAS) a Beskydskou oblast tmavé oblohy, které byly spoluzaloženy Českou astronomickou společností. Skupina se podílela v široké spolupráci (především s Astronomickým klubem Liberecka a s Astronomickým ústavem AV ČR) na Astronomických dnech pro veřejnost v Jizerské oblasti tmavé oblohy a také v Beskydské oblasti tmavé oblohy.

Proběhlo několik desítek konzultací pro občany i firmy na jejich žádost a v průběhu roku byly zodpovězeny desítky došlých dotazů. Proběhly přednášky pro školy a pro veřejnost a bylo publikováno několik odborných i populárních textů v novinách a časopisech. Proběhla řada rozhlasových a televizních vystoupení na téma světelného znečištění.

V průběhu roku byly nabízeny dvě výstavy - výstava o světelném znečištění vzniklá z projektu Think Big pod vedením Jana Kondziolky a výstava 11 posterů o světelném znečištění.

V roce 2017 jsme s ohledem na značný zájem novinářů a veřejnosti věnovali pozornost národnímu portálu o světelném znečištění [www.svetelneznecesteni.cz](http://www.svetelneznecesteni.cz). Ten jsme přepracovali a doplnili a dnes funguje jako základní zdroj informací o světelném znečištění. Problematika světelného znečištění je propagována také na několika Facebookových stránkách, především na

"Světelné znečištění" a "Chci zase vidět nebe plné hvězd" - počet fanoušků se stále zvyšuje a na konci roku dosáhl 8020 (meziroční nárůst 5 770).

Komunikaci se zahraničním vědeckým prostředím zprostředkovávala především Milada Moudrá. Někteří členové skupiny jsou členy International Dark-Sky Association.

Zájemcům o problematiku světelného znečištění zprostředkovávala informace elektronická konference. Probíhala také spolupráce se Sekcí ochrany před světelným znečištěním Slovenské astronomické společnosti při SAV. Pokračoval společný projekt Fotobanka světelného znečištění vedený Janem Kondziolkou (<http://lpphotobank.astronomie.cz/>) v angličtině pro mezinárodní použití.



*Setkání zástupců Odborné skupiny pro temné nebe s ministrem životního prostředí Richardem Brabcem. Zleva: Martin Petrásek, Jiří Grygar, Richard Brabec a Pavel Suchan*

V návaznosti na řešení polských skleníků (2016) a pozitivní přístup českého ministra životního prostředí i předsedy vlády byla připravena agenda k jednání s ministrem životního prostředí. To se uskutečnilo 5. ledna 2017 a otevřelo cestu k zatím největšímu posunu v této problematice v rámci České republiky. Fotografie je z tiskové konference po jednání o světelném znečištění na Ministerstvu životního prostředí 5. ledna 2017.

## **Odborná skupina pro historii astronomie**

Skupinu vede Vojtěch Sedláček, řadu aktivit zajišťuje Štěpán Kovář. Skupina se podílela na pořádání vzpomínkového koncertu na počest významného českého astronoma Antonína Bečváře 22. června v Brandýse nad Labem. Petr Bartoš a Štěpán Kovář připravili publikaci 100 astronomů ke 100. výročí ČAS. Pod vedením Petra Bartoše a Štěpána Kováře uspořádá skupina odborný historický seminář ke 100. výročí založení ČAS 4. 11. na Štefánikově hvězdárně v Praze.

Jak bylo domluveno, setkání skupiny bylo svoláváno přes e-maily a mailovou konferenci [hisku@lists.astro.cz](mailto:hisku@lists.astro.cz). Vzhledem k tomu, že se nejedná o sekci, administrace vyžaduje pouze výroční zprávy souhrnné činnosti pro VV. Prostřednictvím e-mailu byl aktualizován seznam členů a témat, na kterých se někteří hodlají podílet. Jedná se např. o inventarizaci podkladu týkajícího se historie ČAS (archiv Ondřejov, Bečváry, Akademie věd, Štefánikova hvězdárna), historie

vzniku prvních hvězdáren v Čechách. Dále jde o návrhy historických témat k propagaci a popularizaci astronomie (spolupráce s Keplerovým muzeem, NTM, astronomickou olympiádou). Celkem se ke skupině evidovalo 33 členů, na setkání bývá cca 15 členů.

## Odborná a popularizační činnost odborných sekcí a poboček

### Amatérská prohlídka oblohy

V roce 2017 jsme pořádali několik akcí, pro svou činnost intenzivně používali internet a to nejen pro komunikaci mezi členy sekce.

#### Astronomická expedice 2017

59. ročník Astronomické expedice na hvězdárně v Úpici proběhl v termínu 14. – 30.7. 2017. Přijelo na ni 40 účastníků z řad studentů středních a vysokých škol se zájmem o vesmír a přírodní vědy. Byl pro ně připraven odborný program týmem zkušených vedoucích, kteří jsou pracovníci českých hvězdáren a studenty vysokých škol s přírodovědným zaměřením. V rámci Expedice proběhlo celkem 14 přednášek v délce od 45 do 90 minut které byly realizovány vedoucími: Měsíc; Souřadnice v astronomii; Meteory; Hvězdy; Planety; Astronomická fotografie; Země; Radioastronomie v praxi; Slunce; Meziplanetární hmota; Základy fyziky letů do vesmíru; Galaxie a fyzikální podstata deep-sky objektů; Kosmologie.

Dále se uskutečnilo devět zvaných přednášek z řad českých a polských odborníků: Pavel Karas: Polární záře; Martin Ferus: Alchymie cizích světů aneb malý kurz astrochemie; Robert Kaminski: Cosmic rays; Michal Vyvlečka: HiLASE; Lukáš Král: Laserové měření vzdálenosti družic; František Hezoucký: Jaderná energetika; Ondřej Čadek: Ledové měsíce; Martin Urbanec: Neutronové hvězdy; Libor Lenža: Tajemství planet aneb Planetologie v éře kosmických sond.

Navázali jsme také spolupráci s obdobnou akcí v Polsku (Klub Astronomiczny Almukantarat), odkud jsme přivítali tři účastníky a jednoho zvaného přednášejícího.

Proběhla řada experimentů, do jejichž realizace byli účastníci zapojeni (simulace fragmentace planetek při vzájemných srážkách; simulace tvorby měsíčních kráterů; nízkoteplotní experimenty s kapalným dusíkem; určování polohy sextantem; výroba a odpalování vlastnoručně vyrobených raket; vývoj a výroba různých zařízení na 3D tiskárně). Řadu jednoduchých experimentů si účastníci, rozdělení do skupin, museli také sami navrhnout, a pak před ostatními účastníky zrealizovat a vysvětlit.

Při pozorování v průběhu noci byli účastníci rozdělení do skupin s různým zaměřením: Nováčky; pozorování deep-sky; pozorování Měsíce; pozorování meziplanetární hmoty; digitální astrofotografie; radioastronomie; CCD skupina.

Další zajímavosti a výsledky z Expedice najdete na expedičním blogu: <http://blog.astronomie.cz/expa17/>, který tvoří v průběhu akce jednak sami účastníci a také vedoucí. Významným zdrojem informací je také veřejná facebooková stránka <https://www.facebook.com/astronomicka.expedice/>

Několik článků, které popisují aktivity na Expedici, najdete také zde:

<http://www.astro.cz/clanky/ostatni/hon-na-mezinarodni-vesmirnou-stanici.html>

<http://www.astro.cz/clanky/ostatni/astronavigace-na-astronomicke-expedici.html>

<http://www.astro.cz/clanky/ostatni/astronomicka-expedice-upice-2017-nejlepsich-16-dnu-v-roce.html>

<http://www.astro.cz/clanky/ostatni/zahráli-jsme-si-na-odevni-navrhare-a-vyzkouseli-kyanotypii-historickou-fotografickou-techniku.html>

### **Jarní seminář – ASTRO@BROD.2017 – 22.-23. 4. 2017**

O víkendu 22./23. dubna se uskutečnil již pravidelný jarní seminář APO na Hvězdárně v Uherském Brodě, kde jsme se setkali s tradičně vstřícným přístupem všech pracovníků k naší sekci.

*Během semináře zazněly tyto příspěvky:*

- Slovenská družice skCube; Jakub Kapuš (SOSA)
- Dawn – cesta do pravěku Sluneční soustavy; Petr Scheirich (AsÚ Ondřejov)
- Drony; Tomáš Tichý (UpVision)
- Amatérská astronomie malých prostředků; Marek Kolasa (APO)
- Simulace plazmatu meteorů; Pavel Váňa (Hap Brno)
- Sekční novinky (diskuse)

*Také proběhla prohlídka prostor hvězdárny. Semináře se účastnilo **20 osob**.*

### **Seminář – Amatérská astronomie a meziplanetární hmota Ondřejov 2017 – 2.-3. 9. 2017**

O víkendu 2./3. září jsme společně se Společností pro meziplanetární hmotu uspořádali seminář v prostorách Astronomického ústavu AVČR v Ondřejově.

*Během semináře zazněly tyto příspěvky:*

- Transneptunické objekty (Petr Scheirich)
- KOPR nový pomocník pozorovatelů komet (Jakub Černý)
- Videopozorování a spektroskopie meteorů (Jakub Koukal)
- Jak to bylo s vyhynutím dinosaurů (Pavol Habuda)
- Pozorování komet z ČR v posledním desetiletí (Jakub Černý)

*Semináře se účastnilo **20 osob**.*

### **Astronomický kroužek Babice**

Za rok 2017 proběhlo 7 přednášek z běhu AK III pro 10 nadšených členů. V dubnu 2017 jsme uspořádali představení Úžasného divadla fyziky. Přednášky jsou doplňovány praktickými pozorováními oblohy kdykoliv to čas a počasí dovolí.

### **Média**

Sekce spravuje doménu astronomie.cz a umožňuje hostovat na ní astronomické stránky. Z těch největších je příkladem např. Prohlídka Měsíce. Na [www.astronomie.cz](http://www.astronomie.cz) a stránky běžící na této doméně chodí okolo **6 tisíc** návštěv měsíčně (měření službou Navrcholu).

Kromě vlastního webu je sekce aktivní i na **Facebooku**, kde provozuje stránku Virtuální trpaslík ([facebook.com/astronomiecz](https://www.facebook.com/astronomiecz)). Zveřejnili jsme na ní **57** příspěvků a na konci roku 2017 ji sledovalo na **969** lidí.

Na sociální síti **Google+** provozujeme skupinu **Astronomie [CZ/SK]**, která má 245 členů (což je více než loni) a bylo v ní v roce 2017 uveřejněno na **20** příspěvků.

Snažíme se být nadále aktivní i na Twitteru ([twitter.com/astronomiecz](https://twitter.com/astronomiecz)).

### **Členská základna**

Na konci roku 2017 měla sekce **48** členů. Členské příspěvky za sekci jsou stanoveny na **50 Kč**.

## Astronautická sekce

### Členská základna AS ČAS

K 31.12.2017 měla Astronautická sekce ČAS celkem 31 členů, z toho 18 kmenových členů, 10 hostujících, 1 externího a 2 čestné členy ČAS.

Oproti konci roku 2016 se jedná o přírůstek 2 členů sekce – v průběhu roku 2017 vstoupili do sekce 4 noví kmenoví členové a jeden člen hostující, ze sekce odešly 2 členové kmenoví a jeden hostující.

### Výbor AS ČAS

Od 1.1.2015 pracoval výbor Astronautické sekce ve složení Milan Halousek, předseda AS ČAS, Lubor Lejček, hospodář AS ČAS a Vít Straka, člen výboru AS ČAS. Volební období výboru bylo od ledna 2015 do prosince 2017. Volby nového výboru AS ČAS proběhly před koncem roku 2017 korespondenční formou a potvrdily ve funkcích dosavadní členy výboru AS. V daném termínu odeslalo svůj hlas celkem 23 členů sekce, tedy 74,2%. Všechny obdržené hlasy byly platné.

### Činnost AS ČAS

Rok 2017 byl rokem 100. výročí založení České astronomické společnosti. K tomuto výročí se vztahovala řada akcí organizovaných Českou astronomickou společností, kterých se zúčastnila i většina členů Astronautické sekce ČAS.

Největší akcí v roce 2017 zaměřenou na kosmonautiku, kterou podpořila Astronautická sekce České astronomické společnosti, byl již sedmáctý ročník největší střeoevropské konference laických zájemců o pilotovanou kosmonautiku KOSMOS-NEWS PARTY 2017, která se uskutečnila v termínu 7. – 9. dubna 2017 v Pardubicích. Víkendové třídenní mezinárodní konference se zúčastnilo 98 účastníků z České republiky, Slovenska a Nizozemí. AS ČAS finančně podpořila účast členů společností tím, že za ně uhradila 50% účastnického poplatku. Setkání se zúčastnila řada členů České astronomické společnosti a Astronautické sekce ČAS, řada předních českých odborníků na kosmonautiku, publicistů, novinářů a vědců. Během celého programu byla Astronautická sekce, resp. Česká astronomická společnost propagována formou loga a informačních materiálů umístěných v hlavním přednáškovém sále a spolupořadatelství AS ČAS bylo zmíněno i v úvodu programu a v tiskových materiálech, které obdrželi všichni účastníci konference.

Hlavním organizátorem tohoto setkání byl Milan Halousek, předseda AS ČAS.

Významnou akcí, na které se představila i Astronautická sekce ČAS, respektive Česká astronomická společnost byla Videokonference s Mezinárodní kosmickou stanicí ISS, ze které se studenty ze 4 evropských zemí komunikoval astronaut ESA Paulo Nespoli. Spojení s ISS se uskutečnilo 4.12.2017 z ČVUT Praha a jedním z členů českého organizačního týmu byl i člen Astronautické sekce ČAS Jan Myška, který pokládal i jednu ze tří otázek v časovém intervalu určeném České republice. Tím pádem poprvé zazněl hlas České astronomické společnosti ve vesmíru.

Někteří z členů AS ČAS se aktivně podíleli na programu Evropské noci vědců 2017 a Světového kosmického týdne 2017, které probíhaly na přelomu září a října 2017.

Jednotliví členové AS ČAS se v roce 2017 podíleli i na řadě dalších akcí zaměřených na podporu a propagaci kosmonautiky – organizovali přednášky a programy pro veřejnost, spoluúčastnili se na akcích pořádaných jinými složkami ČAS (většinou hvězdárnami).

Je nutné ale upozornit, že zmiňované akce a programy nebyly organizovány přímo Astronautickou sekcí ČAS, nýbrž že šlo vždy o akce zajišťované jednotlivými členy AS ČAS v rámci jiných aktivit. Přesto však na nich byla Astronautická sekce ČAS a Česká astronomická společnost představena a propagována.

Přehled akcí, přednášek a dalších programů organizovaných nebo spoluorganizovaných členy AS ČAS v roce 2017 (podle informací dodaných členy AS ČAS):

### Přednášky, veřejná vystoupení:

1. 19.1.2017, Milan Halousek - Knihovna HK-Kukleny: 2x Školní přednáška "Kosmonautika a my", "Do kosmu s Krtkem", 92 posluchačů



2. 23.1.2017, Milan Halousek - Knihovna Pardubice: Přednáška "Program Apollo: Nejnádhernější dobrodružství člověka ve vesmíru", 32 posluchačů
3. 27.1.2017, Milan Halousek - Hvězdárna b.A.Krause Pardubice: Přednáška "Apollo 1: Je tady ošklivý oheň!", 35 posluchačů
4. 3.2.2017, Milan Halousek - Pátečníci Praha: Přednáška "Apollo 1: Je tady ošklivý oheň!", 35 posluchačů
5. 8.2.2017, Milan Halousek - HaP Plzeň: Přednáška "Kalendář pilotované kosmonautiky 2016", 55 posluchačů
6. 14.2.2017, Milan Halousek - Gymnázium Ostrava-Zábřeh: 2x školní přednáška "Kosmonautika a my", 95 posluchačů
7. 23.2.2017, Milan Halousek - PP ČAS: Přednáška "Kalendář pilotované kosmonautiky 2016", 35 posluchačů
8. 9.3.2017, Milan Halousek - Knihovna Nová Paka: 2x školní přednáška "Kosmonautika a my", 65 posluchačů
9. 18.3.2017, Milan Halousek - Trpaslicon 2017, Praha: Přednáška "Kosmonautika převážně nevážně", 150 posluchačů
10. 22.3.2017, Milan Halousek - Knihovna Český Krumlov: 2x školní přednáška "Do kosmu s Krtkem", 105 posluchačů
11. 29.3.2017, Milan Halousek - Knihovna Náchod: 2x školní přednáška "Kosmonautika a my", 110 posluchačů
12. 31.3.2017, Vít Straka - ZŠ Lužice: Pozorování večerní oblohy dalekohledem pro žáky ZŠ, účastníky Noci s Andersenem, 50 účastníků
13. 4.4.2017, Milan Halousek - MŠ Klubíčko Pardubice: 2x dětská přednáška "Do kosmu s Krtkem", 91 posluchačů
14. 5.4.2017, Milan Halousek - Knihovna Pardubice: 2x školní přednáška "Do kosmu s Krtkem", 85 posluchačů
15. 8.4.2017, Vít Straka - Městská knihovna Hodonín: Přednáška "Ze zákulisí projektu Apollo", 30 posluchačů
16. 8.4.2017, Jana Kvíderová - Kosmos-news party 2017 Pardubice: Přednáška "Polární oblasti - terestrické analogy", 70 posluchačů
17. 18.4.2017, Milan Halousek - Knihovna Pardubice: 2x školní přednáška "Pohledy z vesmíru", 55 posluchačů
18. 21.4.2017, Milan Halousek - ZŠ Mláď, Praha 15: 2x školní přednáška "Kosmonautika a my", 50 posluchačů
19. 25.4.2017, Milan Halousek - Vesmír v půdě, Lomnice n.Pop.: 5x školní přednáška "Do kosmu s krtkem" a "Kosmonautika a my", 250 posluchačů
20. 2.5.2017, Milan Halousek - ZŠ Brno, Soběšice: 2x školní přednáška "Kosmonautika a my", 60 posluchačů
21. 3.5.2017, Milan Halousek - HaP Plzeň: Přednáška "Pohledy z vesmíru", 45 posluchačů
22. 12.5.2017, Milan Halousek - Festival EkoTopFilm 2017 HK: Informační přednášky "Krtek ve vesmíru" návštěvníkům festivalu, 100 posluchačů
23. 17.5.2017, Milan Halousek - Gymnázium Lovosice: 2x školní přednáška "Život na ISS", 105 posluchačů
24. 20.5.2017, Milan Halousek - Muzeum Jílové u Prahy: Přednáška "První cesty ke hvězdám", 45 posluchačů
25. 24.5.2017, Lubor Lejček - Kosmo Klub Praha: Přednáška "Kosmonautické zajímavosti (leden-květen 2017)", 20 posluchačů
26. 25.5.2017, Milan Halousek - Vesmírný den Tábor: Informační přednášky návštěvníkům programu "Krtek ve vesmíru", 450 posluchačů
27. 25.5.2017, Milan Halousek - Vesmírný Tábor 2017, Knihovna Tábor: Přednáška "Ženy v kosmu", 35 posluchačů
28. 1.6.2017, Milan Halousek - Knihovna Prachatic: 2x školní přednáška "Do kosmu s Krtkem", 74 posluchačů
29. 5.6.2017, Milan Halousek - SPŠ Třebíč: 2x školní přednáška "Život na ISS", 210 posluchačů
30. 23.6.2017, Milan Halousek - Knihovna Pardubice: Školní přednáška "Pohledy z vesmíru", 55 posluchačů
31. 29.6.2017, Milan Halousek - ZŠ Hrubčice: 3x školní přednášky "Do kosmu s Krtkem" a "Cesta na Mars", 57 posluchačů

32. 28.7.2017, Milan Halousek - Příměstský tábor CTM, PORG Praha: 3x školní přednášky "Cesta na Mars", "Zvířátka v kosmu" a "Do kosmu s krtkem", 75 posluchačů
33. 9.9.2017, Milan Halousek - MegaKeš 2017 Ondřejov: Přednáška "Česká stopa ve vesmíru", 35 posluchačů
34. 13.9.2017, Milan Halousek - ZŠ Morkovice: 4x školní přednáška "Kosmonautika a my", 155 posluchačů
35. 14.9.2017, Milan Halousek - Gymnázium Hello Ostrava: 3x školní přednáška "Kosmonautika a my", 113 posluchačů
36. 15.9.2017, Milan Halousek - ZŠ Týn n.Vlt.: 3x školní přednáška "Kosmonautika a my", 115 posluchačů
37. 19.9.2017, Milan Halousek - Gymnázium Bílina: 3x školní přednáška "Kosmonautika a my", 135 posluchačů
38. 29.9.2017, Milan Halousek - ZŠ Ledčice: 3x školní přednáška "Do kosmu s Krtkem", 55 posluchačů
39. 30.9.2017, Milan Halousek - Srbská Kamenice: Informační přednášky "Do kosmu s Krtkem" pro účastníky Dětského dne, 150 posluchačů
40. 2.10.2017, Milan Halousek - ZŠ Polabiny3 Pardubice: Přednáška "Kosmonautika a my", 49 posluchačů
41. 3.10.2017, Milan Halousek - Gymnázium Teplice: 2x školní přednáška "Program Apollo", 50 posluchačů
42. 4.10.2017, Milan Halousek - Knihovna Pardubice: 2x školní přednášky "Kosmonautika a my" a "Do kosmu s Krtkem", 115 posluchačů
43. 5.10.2017, Milan Halousek - ZŠ Tasovice: 3x školní přednáška "Kosmonautika a my", 178 posluchačů
44. 6.10.2017, Milan Halousek - Noc vědců Univerzita Pardubice: Informační přednášky "Do kosmu s Krtkem" návštěvníkům Noci vědců 2017, 500 posluchačů
45. 10.10.2017, Milan Halousek - ZŠ Chomutov: 2x školní přednáška "Kosmonautika a my", 50 posluchačů
46. 11.10.2017, Milan Halousek - ZŠ Polabiny 3 Pardubice: 2x školní přednáška "Zvířata v kosmu", 95 posluchačů
47. 12.10.2017, Milan Halousek - Gymnázium Bruntál: 3x školní přednáška "Kosmonautika a my", 145 posluchačů
48. 16.10.2017, Milan Halousek - ZŠ Letohrad: 3x školní přednášky "Kosmonautika a my" a "Do kosmu s Krtkem", 230 posluchačů
49. 18.10.2017, Milan Halousek - G+SOŠ Podbořany: 3x školní přednáška "Kosmonautika a my", 130 posluchačů
50. 19.10.2017, Milan Halousek - Vesmírný Tábor 2017, Knihovna Tábor: Přednáška "Historie kosmonautiky, Sputnik60", 40 posluchačů
51. 20.10.2017, Milan Halousek - Knihovna Tábor: 2x školní přednáška "Do kosmu s Krtkem", 75 posluchačů
52. 25.10.2017, Milan Halousek - Gymnázium Ostrava-Zábřeh: 2x školní přednáška "Kosmonautika a my", 95 posluchačů
53. 25.10.2017, Lubor Lejček - Kosmo Klub Praha: Přednáška "Kosmonautické zajímavosti (červen-říjen 2017)", 20 posluchačů
54. 8.11.2017, Milan Halousek - Knihovna Bílovec: 2x školní přednášky "Do kosmu s krtkem" a "Kosmonautika a my", 95 posluchačů
55. 15.11.2017, Milan Halousek - ZŠ Polabiny 3 Pardubice: 2x školní přednáška "Do kosmu s Krtkem", 72 posluchačů
56. 16.11.2017, Milan Halousek - ZŠ Polabiny 3 Pardubice: 2x školní přednáška "Do kosmu s Krtkem", 105 posluchačů
57. 22.11.2017, Milan Halousek - ZŠ Resslova Pardubice: 2x školní přednáška "Kosmonautika a my", 56 posluchačů
58. 23.11.2017, Jana Kvíderová - Vesmírný Tábor 2017, Knihovna Tábor: Přednáška "Jsou-li tam záby taky? O hledání života ve vesmíru", 45 posluchačů
59. 25.11.2017, Milan Halousek - Seminář Kosmonautika, Hvězdárna Valašské Meziříčí: Přednáška "Kalendář pilotované kosmonautiky 2017", 65 posluchačů
60. 25.11.2017, Jana Kvíderová - Seminář Kosmonautika, Hvězdárna Valašské Meziříčí: Přednáška "Polární vědy v astrobiologii", 65 posluchačů
61. 30.11.2017, Milan Halousek - Hvězdárna Jičín: Přednáška "Život na ISS", 55 posluchačů

62. 1.12.2017, Milan Halousek - ZŠ Montessori Brno: 2x školní přednáška "Do kosmu s Krtkem", 45 posluchačů
63. 2.12.2017, Milan Halousek - Festival Fénixcon 2017 Brno: Přednáška "Sputnik 60", 55 posluchačů
64. 7.12.2017, Jiří Jakl - Akademie J.A.Komenského, Chrudim: Přednáška "Malý přehled kosmonautiky v roce 2017", 11 posluchačů
65. 10.12.2017, Petr Lála - Space Academy 2017 Praha: Přednáška "Práce Kanceláře OSN pro záležitost kosmického prostoru", 12 posluchačů
66. 15.12.2017, Milan Halousek - Knihovna Tábor: 2x školní přednáška "Kosmonautika a my", 45 posluchačů
67. 16.12.2017, Milan Halousek - Hvězdárna Hradec Králové: Přednáška "Lajka byla první", 50 posluchačů
68. 19.12.2017, Milan Halousek - ČVUT Praha, Fakulta strojní: Přednáška "Hledání mimozemských civilizací", 120 posluchačů

### **Noviny, časopisy:**

1. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (leden-únor 2017) – články 7x extrémní místa v kosmu, Největší dalekohledy budoucnosti
2. Jana Žďárská: Československý časopis pro fyziku (2/2017) - Ve víru kosmologických paradoxů
3. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (Speciál, únor 2017) – články 15x překvapení Sluneční soustavy, Na stopě nové planetě, Objevy 2016
4. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (březen 2017) – článek Vesmírný dalekohled Jamese Webba
5. Vít Straka: Časopis Tajemství vesmíru (3/2017) – článek Uplynulý rok z pohledu roverů na Marsu
6. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (duben 2017) – článek Oči upřené do vesmíru
7. Jana Žďárská: Československý časopis pro fyziku (4/2017) - Chcete dohlédnout dál? Nasměrujte tam Perka...
8. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (květen 2017) – články Planeta, která se zmenšuje, Úspěchy programu Apollo
9. Jana Žďárská: Československý časopis pro fyziku (5/2017) - Rozprava s Golemem, poslem energie budoucnosti...
10. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (červen 2017) – články Vodní světy Sluneční soustavy, Zaostřeno na vlasatice
11. Vít Straka: Časopis Tajemství vesmíru (6/2017) – články Jak uklidit orbitální smetiště a Program Mercury: První Američané ve vesmíru (1)
12. Jana Žďárská: Československý časopis pro fyziku (6/2017) - Po stopách evoluce hvězd, kulových hvězdokup a spirálních galaxií
13. Vít Straka: Časopis Tajemství vesmíru (7/2017) – článek Program Mercury: První Američané ve vesmíru (2)
14. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (červenec-srpen 2017) – článek Domovy na oběžné dráze
15. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (září 2017) – články Osud modré planety, Jaký bude nástupce ISS?
16. Vít Straka: Časopis Tajemství vesmíru (9/2017) – článek Průzkumníci ve službách Země
17. Milan Halousek: Časopis INSTINKT (č.37/2017, říjen 2017) - Rozhovor "Život ve stavu beztíže"
18. Milan Halousek: Časopis Poradce ředitelky MŠ (říjen 2017) - Rozhovor „Jak to dělají kosmonauti“
19. Milan Halousek: Časopis Integrace a inkluze (říjen 2017) - Rozhovor „V kosmonautice je místo i pro handicapované“
20. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (říjen 2017) – články 6 největších souputníků, Uran – vzdálený svět bouří a ledu, Juno odhaluje tajemství krále planet
21. Vít Straka: Časopis Tajemství vesmíru (10/2017) – článek Něžné pohlaví dobývá vesmír
22. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (listopad 2017) – článek Neobvyklé měsíce

23. Vít Straka: Časopis Tajemství vesmíru (11/2017) – článek Cassini: Konec velkého dobrodružství
24. František Martinek: Časopis Tajemství vesmíru (prosinec 2017) – články Z nejmenší planety králem trpaslíků, 6x vesmírné rekordy
25. Vít Straka: Časopis Tajemství vesmíru (12/2017) – článek TOP 7 dramát pilotované kosmonautiky
26. Lubor Lejček: Časopis Letectví a kosmonautika - Články Tělesa vypuštěná a zaniklá 2017 (12x, v každém čísle celý rok 2017)
27. Vít Straka: Časopis Tajemství vesmíru - Kalendárium vybraných historických událostí a výročí v kosmonautice na každý měsíc (celý rok 2017, každé vydání)

#### **Internetová média:**

1. František Martinek: Publikování aktualit z kosmonautiky a výzkumu vesmíru na webu Hvězdárny Valašské Meziříčí ([www.astrovm.cz](http://www.astrovm.cz)) a České astronomické společnosti ([www.astro.cz](http://www.astro.cz)). V roce 2017 bylo publikováno 95 článků (překlady článků ze zahraničních serverů).
2. Vít Straka: Web České astronomické společnosti ([www.astro.cz](http://www.astro.cz)), publikováno pět článků:
3. Amatérští astronomové vystopovali další tajnou družici (29. 5. 2017), Letět na Měsíc? Ne, děkuji. (19. 7. 2017), Premiéra rakety Falcon Heavy se blíží (28. 8. 2017), SpaceX opět úspěšná, jaké trumfy má ještě v rukávu? (1. 11. 2017), Raketový stupeň Fregat selhal při vynášení 19 družic na oběžnou dráhu (4. 12. 2017) - články získaly celkem 13 720 přečtení

#### **Rozhlas a televize:**

1. 15.3.2017, Milan Halousek - ČRo Hradec Králové: Studiový rozhovor o aktuální kosmonautice (8 minut)
2. 6.11.2017, Milan Halousek - ČRo Dvojka, Radio Junior: Studiový rozhovor k 60. výročí startu prvního živého tvora do vesmíru (20 minut)
3. 15.12.2017, Milan Halousek - ČRo Sever: Rozhovor o nové iniciativě USA k návratu na Měsíc (15 minut)

#### **Ostatní aktivity:**

1. Milan Halousek: Organizační zajištění mezinárodní vědecké konference KOSMOS-NEWS PARTY 2017, 7. – 9.4. 2017, 99 účastníků
2. Jan Myška: Spolupráce na organizačním zajištění videokonference s astronautem ESA P.Nespolim na Mezinárodní kosmické stanici ISS (ČVUT Praha, 4.12.2017)
3. Škorpík Vítězslav: Organizace přednášek Společenskovední sekce klubu skeptiků Sisyfos na různá vědecká a společenská témata, včetně témat astronomických a kosmonautických – celkem 15 akcí, cca 525 posluchačů
4. Jan Myška: Celoroční spolupráce s Astronomickým kroužkem na Hvězdárně v Mladé Boleslavi

#### **Informace pro členy AS ČAS**

O činnosti AS ČAS a ČAS byli členové sekce průběžně dle potřeby informováni prostřednictvím informačních e-mailových zpráv.

Informace o sekci byly zveřejňovány i na webových stránkách <http://kosmonautika.astro.cz>.

#### **Závěr**

Závěrem lze konstatovat, že se činnost Astronomické sekce ČAS je konsolidovaná.

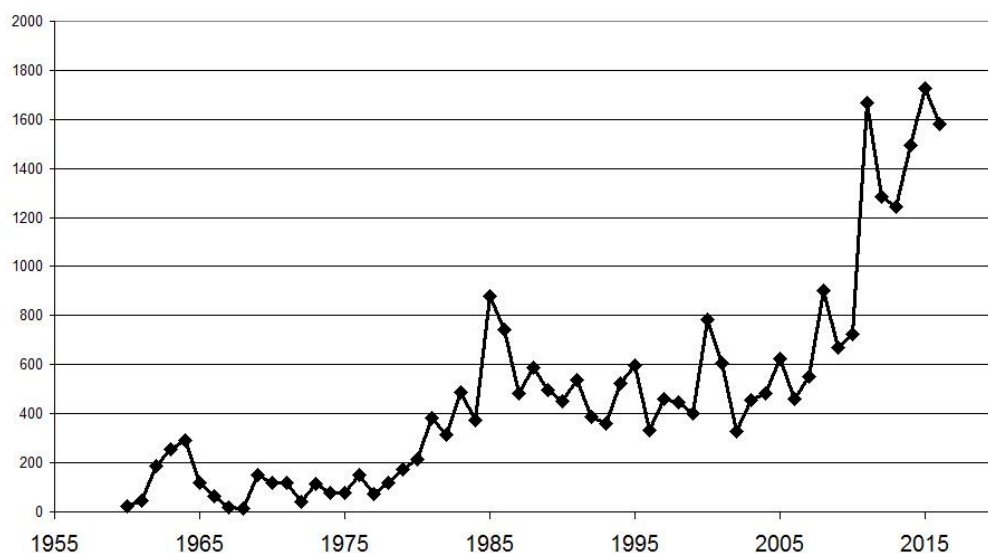
Hlavním cílem pro rok 2018 je další zvyšování členské základny AS ČAS, zkvalitnění činnosti, spolupráce na kosmických aktivitách, na nichž se budou členové AS ČAS nebo AS ČAS podílet.

## Sekce proměnných hvězd a exoplanet

V roce 2017 se nadále rozvíjela spolupráce s Astronomickým ústavem v Ondřejově na programu pozorování eruptivních zákrytových dvojhvězd a s Astronomickým ústavem Univerzity Karlovy na programu zákrytových dvojhvězd. V Pokračovala také spolupráce s Piszkesteto observatory v Maďarsku na pořizování fotometrie eruptivních zákrytových dvojhvězd – kampaň na systém GJ 3236 Cas. Je potěšitelné, že do programu pozorování eruptivních hvězd se zapojili další pozorovatelé.

### 1. Projekt B.R.N.O.

V roce 2017 bylo zasláno do databáze BRNO celkem **1626 minim** zákrytových dvojhvězd od **32 pozorovatelů**. Potěšitelným faktem je pokračující zájem pozorovatelů ze zahraničí, kteří posílají svá pozorování do naší databáze. V seznamu se často objevují pozorování zajímavých zákrytových systémů.



**Tabulka 1** – vývoj počtu zaslaných minim do databáze BRNO od roku 1960. Posledních 6 let se udržujeme ve vysokých číslech.

### 2. Projekt TRESKA

Do databáze TRESKA bylo v roce 2017 zasláno **612 tranzitů** od celkem **144 pozorovatelů** z celého světa. Z uvedeného počtu za rok 2017 **55 tranzitů** bylo pořízeno pozorovateli v ČR, největší podíl na tomto počtu má František Lomoz z hvězdárny v Sedlčanech. Správce databáze ETD: Stanislav Poddaný (kontrola protokolů a přidávání tranzitů do db), Marek Skarka – doplňování nových tranzitujících exoplanet do DB.

**Tabulka 2:** Žebříček pozorovatelů v projektu TRESKA v roce 2017 (prvních 10 míst)

1.	Marc Bretton	77
2.	David Molina	46
3.	František Lomoz	42
4.	Phil Evans	25
5.	Francesco Scaggiante, Danilo Zardin	19
6.	Wonseok Kang	17
7.	Matthieu BACHSCHMIDT	14
8.	JOSEP GAITAN	13
9.	Joe Garlitz	13
10.	Gabriel Murawski	12

### 3. Publikace

#### 3.1. časopis e-Perseus

Po ukončení vydávání tištěné podoby časopisu Perseus se pokračovalo v jeho elektronické podobě na stránkách sekce. Tématicky se tam objevují články s výsledky pozorování zajímavých hvězd a vyhlašování kampaní. I v roce 2017 bylo těžiště informací v oblasti výsledků fotometrie erupivních zákrytových dvojhvězd.

#### 3.2. Open European Journal on Variable stars

V roce 2017 vyšlo 8 prací od našich i zahraničních autorů.

Máme 5 aktivních editorů v mezinárodní redakční radě. Ve funkci technického editora stále pracuje Marka Skarka.

#### 3.3. Publikace členů sekce SPHE

V této části zprávy se uvádí publikace, ve kterých jsou zahrnuty výsledky fotometrie proměnných hvězd členů SPHE. V roce 2017 se podařilo publikovat katalog CzeV hvězd, tedy nových proměnných hvězd objevených českými pozorovateli.

#### *B.R.N.O. Contributions #40 Times of minima*

Autoři: Juryšek, J.; Hoňková, K.; Šmelcer, L.

Publikace: Open European Journal on Variable stars, Vol. 179, p.1

#### *Flare activity on low-mass eclipsing binary GJ 3236\**

Autoři: Šmelcer, L.; Wolf, M.; Kučáková, H.

Publikace: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 466, Issue 3, p.2542-2546

#### *Cze V – The Czech Variable Star Catalogue*

Autoři: Skarka, M.; Mašek, M.; Brát, L.;

Publikace: Open European Journal on Variable stars, Vol. 185, p.1

#### *V773 Cas, QS Aql, and BR Ind: Eclipsing Binaries as Parts of Multiple Systems*

Autoři: Zasche, P.; Juryšek, J.; Nemravová, J.; Uhlař, R.; Svoboda, P.; Wolf, M.; Hoňková, K.; Mašek, M.; Prouza, M.; Čechura, J.; Korčáková, D.; Šlechta, M.

Publikace: The Astronomical Journal, Volume 153, Issue 1, article id. 36, 9 pp. (2017).

## 4. Software a internet

### 5.1. Server [var.astro.cz](http://var.astro.cz)

Sekční stránky jsou na serveru, který se nyní nachází v Ondřejově. V roce 2017 se o bezchybný chod a úpravy stránek stará Václav Příbík.

### 5.2. O-C brána, <http://var.astro.cz/ocgate>

A. Paschke pokračoval v doplňování nových minim a zákrytových dvojhvězd do databáze. Tato část webových stránek patří k nejnavštěvovanějším z celého světa. Koncem roku 2017 byla databáze doplněna o nová minima z připravované práce BRNO.

## 5. Akce

### 5.1. 57. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd

Valašské Meziříčí 19.8 až 26. 8. 2017

Po úspěšném prvním praktiku na hvězdárně ve Valašském Meziříčí se opět setkala celkem 19 pozorovatelů tohoto každoročního výcviku v pozorování s CCD technikou. Kromě pozorování proběhla rovněž řada přednášek. Počasí nám letos opět přálo, takže většinu nocí jsme věnovali fotometrii a posléze zpracování napozorovaných dat.



**Obrázek 1:** Společné foto účastníků 57. praktika.

### 5.2. 49. konference o výzkumu proměnných hvězd

V roce 2017 jsme uspořádali tradiční konferenci o výzkumu proměnných hvězd, tentokrát v Brně ve dnech 3.- 5. listopadu. Celkem se na konferenci přihlásilo 59 astronomů, včetně několika kolegů ze Slovenska. Celkem zaznělo 27 zajímavých přednášek z oblasti robotických a přehlídkových dalekohledů, studia proměnných hvězd, softwaru, kalibraci a zpracování dat, exoplanet a také byly představeny soukromé pozorovatelné.



**Obrázek 2:** Účastníci 49. konference o výzkumu proměnných hvězd v Brně

## 6. Ze společnosti

### 6.1. Členská základna, členské příspěvky

Ke dni 31. 12. 2017 má naše Sekce **82 členů**, což je nárůst o 8 členů.

Příspěvky je možné hradit bankovním převodem na náš účet u FIO banky, složenkou na adresu hospodáře nebo v hotovosti při různých akcích.

### 6.2. Cena Jindřicha Šilhána Proměňář roku 2017

Cenu v tomto roce obdržel Filip Walter za podporu a propagaci fotometrie proměnných hvězd na petřínské hvězdárně



**Obrázek 3:** Filip Walter – ocenění proměňář roku 2017



### 6.3. Sekční přístrojový set

Díky robotizaci systému dalekohledu měli možnost všichni členové sekce tento přístroj používat. V roce 2017 došlo k přesunu na hvězdárnu ve Valašském Meziříčí.

### 6.4. Sekční kamera G2-0402

V současné době je zapůjčena Martinu Zíbarovi do konce roku 2018. Je to především jeho zásluhou při pozorování tranzitů exoplanet a zapojení do pozorovacích kampaní.

## 7. Poděkování

Rád bych poděkoval všem aktivním pozorovatelům a všem pracovníkům katedry astronomie Masarykovy univerzity v Brně za podporu 49. konference o výzkumu proměnných hvězd.

Děkuji *Jakubovi Juryškovi a Kateřině Hoňkové* za práci s protokoly B.R.N.O. a za přípravu publikace minim B.R.N.O. č. 40, taktéž za vynikající přípravu a průběh 49. konference a příspěvky na sekční FB.

Děkuji *Stanislavu Poddanému a Marku Skarkovi* za práci na databázi ETD.

Děkuji *Marku Skarkovi* za práci šéfredaktora OEJV.

Děkuji *Antonu Paschkemu* za jeho práci na O-C bráně.

Děkuji *Martinu Maškovi* za správu sekčního FB, Twitteru a správu databáze CzeV katalogu.

Děkuji *Standovi Poddanému* za správu členské databáze

Velké díky patří *Radku Dřevěnému*, bez jehož pečlivého vedení účetnictví.

Velké díky patří také *Vaškovi Přibíkovi* za jeho práci a údržbu webových stránek naší sekce.

## Přístrojová a optická sekce

### 1. Cíl činnosti v roce 2017

V roce 2017 bylo hlavní prioritou testování astronomické techniky a technické poradenství, zejména pak těsnější spolupráce s některými sekcemi České astronomické společnosti a technická a konzultační činnost ve prospěch ostatních členů ČAS.

V tomto roce byla rovněž realizována série popularizačních akcí pro veřejnost, a to v rámci příměstských táborů i specializovaných osvětových přednášek pro školy. V rámci příprav na 100. výročí ČAS byl v tomto roce uspořádána přednáška a seminář *Nebe před 100 lety* zaměřený zejména na činnost astronomů a jejich vybavení počátkem 20. století.

### 2. Hlavní akce v roce 2017

Vlastní činnost POSEC lze rozdělit do těchto základních skupin:

- Popularizační a osvětová činnost.
- Testování optických přístrojů a jejich příslušenství.
- Návody, rady, výměna zkušeností.
- Recenze a testy astronomického softwaru.
- Další činnost, zejména pak „technický koutek“ na vybraných setkáních organizovaných ČAS.

Již tradičně v rámci činnosti sekce byla realizována podpora uživatelů astronomické techniky (a to formou konzultační, tak i servisní) na vybraných astronomických setkáních (*MHV, DsD, ...*).

Podobně jako v předešlých letech byl v roce 2017 organizován popularizační cyklus přednášek a demonstrací *Světlo hrou* zaměřených na základy optiky a astronomie v rámci vybraných příměstských táborů tentokrát v Jihomoravském a Olomouckém kraji *Astronomie pro každého*.

Současně se podařilo uspořádat pracovní seminář pro účastníky projektu Kyklop (projekt zaměřený na pokročilé zpracování astronomických obrázků) a připravit jeho pokračování v příštím roce.

### 3. Plán hlavních akcí na rok 2018

Akce	Termín	Hlavní cíl
Fyzikální kaleidoskop	09/2018	Aktivní vystoupení v rámci tradiční akce na Univerzitě Palackého v Olomouci
Seminář amatér. konstruktérů dalekohledů (Rokycany)	podzim 2018	prezentace Posec
Setkání v Herzbergeru	podzim 2018	spolupráce s němec. Kolegy
Kyklop V	jaro-podzim 2018	Tentokrát zaměřený na techniku

### 4. Návrh rozpočtu na rok 2017

Výše členského příspěvku v POSECu se pro rok 2017 nestanovuje a zůstává tak na 0,- Kč. Pro rok 2017 neuplatňuje POSEC žádný nárok na dotaci z prostředků ČAS. Veškerou činnost v roce 2017 budou členové sekce hradit ze svých zdrojů.

### 5. Závěr

Celkem bylo publikováno na serveru POSEC v roce 2017 publikováno 10 článků, z toho 8 podrobných testů a recenzí přímo zaměřených na astronomickou techniku. Kladně je nutno rovněž hodnotit aktivní zapojení většího počtu členů do činnosti sekce a to včetně příspěvků na WWW stránkách.

Současně se podařilo zorganizovat dva cykly popularizačních přednášek pro ZŠ a příměstské tábory zejména v JM kraji, kterých se celkem zúčastnilo více než 200 lidí.

## Sluneční sekce

Počet kmenových členů sekce: 17; počet hostujících: 12. 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:

*Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí 2017* (spolu s Hvězdárnou v Úpici a dalšími subjekty)

Jedná se o interdisciplinární konferenci, která se konala ve dnech 16. – 18. května v areálu Horalka ve Sněžném v Orlických horách za účasti 25 odborníků z celé ČR. Zaznělo na ní celkem 18 příspěvků.

#### *Otevřené setkání členů sluneční sekce*

Uskutečnilo se 26. 11. ve vile Lanna v Praze. Bylo jednou z akcí konaných v rámci 100. výročí založení ČAS. Setkání proběhlo jako společná akce ČAS - Sluneční sekce a Strategie AV21. Program se věnoval vedle příspěvků týkajících se historie a akcí Sluneční sekce a cestě členů sekce za pozorování úplného zatmění Slunce 21. srpna 2017 do USA především kosmickému výzkumu Slunce a to hlavně připravovaným projektům. S těmi účastníky seznámili přední odborníci z Astronomického ústavu AV ČR zabývající se sluneční fyzikou, jako např. prof. Petr Heinzel, dr. Jaroslav Dudík, dr. Stanislav Gunár, dr. Jana Kašparová, dr. František Fárník a další. Akce se zúčastnilo 39 zájemců, mezi kterými vedle členů Sluneční sekce ČAS byli i členové jiných složek ČAS a také řada nečlenů.



*Foto Ivana Macourková*

b) Aktivní účast na odborných konferencích a seminářích.

#### *Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostoru*

E. Marková přednesla referát „Sluneční sekce v historii ČAS“

J. Střeštík přednesl referát „Jak roste globální teplota“

#### *Mezinárodní konference:*

Účast na ESPM15 v září 2017 v Budapešti – ze Sluneční sekce se zúčastnil M. Bárta a P. Kotrč. Obsah referátu „Cascading fragmentation in magnetic reconnection in solar flares: High-resolution DG FEM-based MHD simulations and their relation to observations“ M. Bárty byl vědeckým organizačním výborem (SOC) vybrán do tiskové zprávy konference.

P. Kotrč – ústní prezentace na Mezinárodní konferenci Magnetic coupling between solar interior and atmosphere, Tbilisi, Gruzie

Workshop ISWI Boston – příprava podkladů k posteru o prezentovaného I. Dorotovičem (P. Rapavý)

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

d) Účast členů v dobrovolné pozorovatelské službě sluneční činnosti

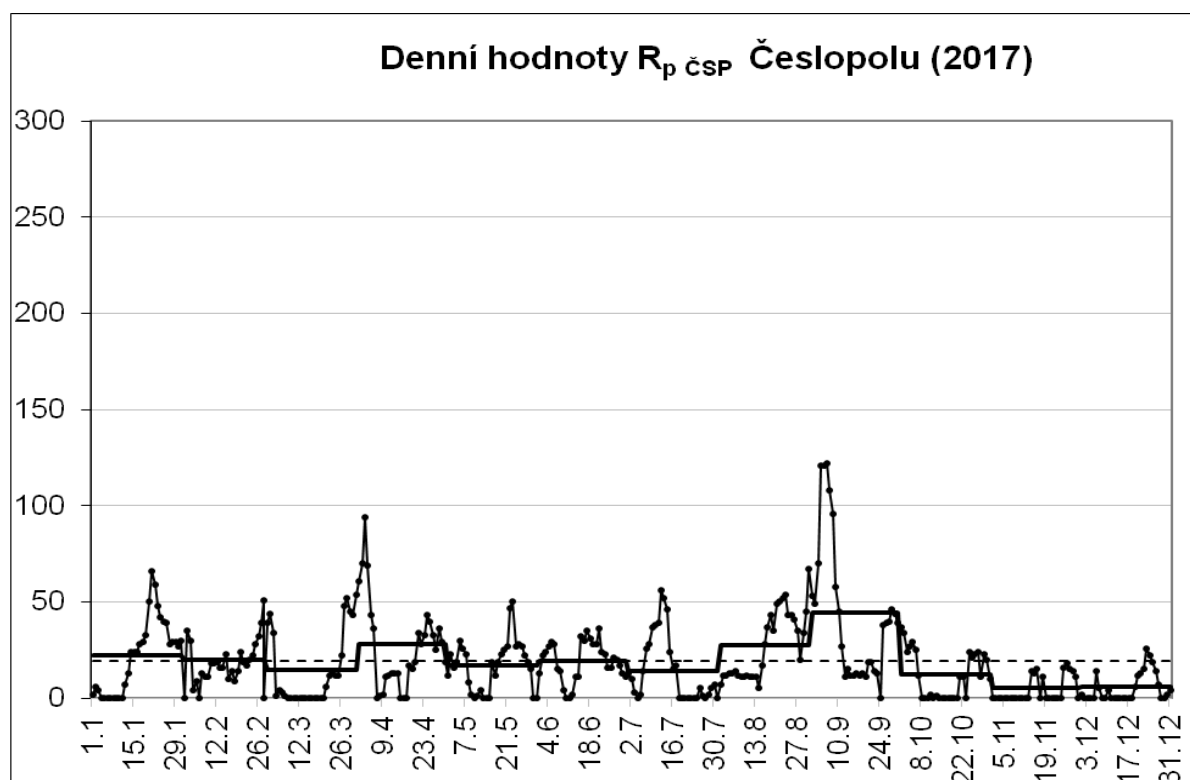
- Vizualní pozorování sluneční fotosféry v Sezimově Ústí, jejich statistické zpracování a archivace. Pro tento účel byl vytvořen program „fotosféra“. V r. 2017 bylo provedeno 211 zákresů sluneční fotosféry.
- S veřejností konzultace o pozorování Slunce, promítání dalekohledem na projekci a pozorování erupcí a protuberancí dalekohledem s H-alfa filtrem.

e) 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 245 370 pozorování od 187 pozorovatelů.

f) Soustředování 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 ve spolupráci s hvězdárnou Františka Pešty v Sezimově Ústí průběžně zpracovávána a publikována v elektronické podobě, jako „Bulletin pro pozorování Slunce“. 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 slunce.astro.cz, kde lze najít i kontakt pro přihlášení se nových zájemců o tato pozorování.



g) digitalizace zákresů sluneční činnosti po panu Ladislavu Schmiedovi z Kunžaku (V. Feik):  
- V současné době je oskenováno cca 95% zákresů.

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

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

i) 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.*

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

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

l) Vedení studentské stáže SŠ studentky Radky Křížové v programu Otevřená věda (P. Kotrč).

m) Vedení prázdninové stáže studenta Jakuba Koláře z MU Brno (P. Kotrč).

n) Oponentura bakalářské práce Martiny Exnerové „Aktivní protuberance v čáře

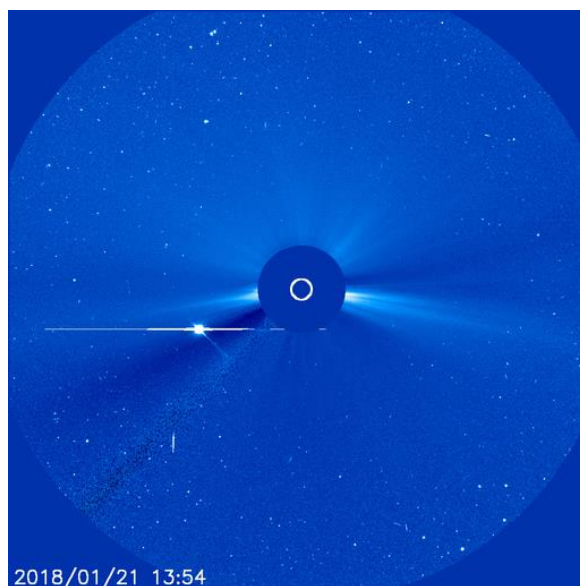
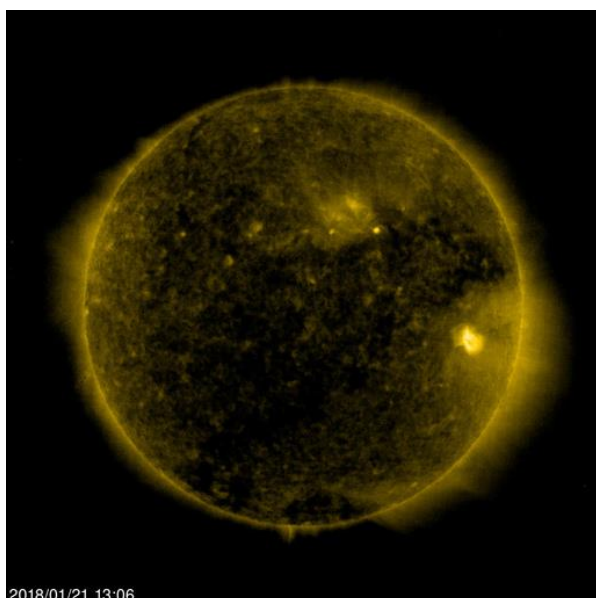
o) Testování post-fokálního přístroje (Image Selector) k pozorování erupcí, analýza prvních měření toku erupce v krátkovlnné i dlouhovlnné optické oblasti (P. Kotrč)

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 (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:**

27. 2. *Barka, Brno Franc. Polynézie – zatmění Slunce*  
26. 5. *FS VUT Brno – SVOČ EUV oči (Slunce)*  
22. 9. *hvězdárna Uh. Brod EUV oči a naše Slunce*  
29. 9. *hvězdárna Prostějov Pán prstenců (Saturn)*  
10. 11. *hvězdárna Prostějov Komety – poslové z hlubin vesmíru*  
6. 10. *Noc vědců – Tech. muzeum v Brně Zatmění Slunce 2017 v USA*  
9. 11. *Tech. Muzeum, Brno Komety – poslové z hlubin vesmíru*  
25. 10. *MZK v Brně Zatmění Slunce 2017 v USA*  
6. 12. *MZK v Brně Cassini – velké finále (Saturn)*  
6. 12. *FSI VUT v Brně Zatmění Slunce 2017 v USA*

**Michal Sobotka:**

Science café - přednáška Život se Sluncem, Rumburk, 29.11.2017,

**Vlastislav Feik:**

Přednáška o Slunci při výroční schůzi JihoČASu.

**Eva Marková:**

- 12.1. *Brazílie (Prostějov)*  
17.1. *Brazílie (domov Svatého Josefa Žíreč)*  
30.1. *Nepál půl roku po zemětřesení (knihovna Červený Kostelec)*  
13.2. *Petrohrad – historie a současnost (Akademie 3. věku Trutnov)*  
17.8. *Slunce a jeho vlivy (Prostějov)*  
13.11. *Slunce, naše hvězda (Praha, kosmologická sekce)*

**Michal Varady**

Přednáška o Slunci na přírodovědném semináři Gymnázia v Teplicích. (6.10.)

d) editorská a recenzní činnost

- recenze knihy V. Rušina: *Vesmír vo vrecku* (P. Rapavý)
- editorská činnost na vydání publikace dr. Elemíra Csereho „Z histórie výskumu Slnka“ (E. Marková)

*Kniha byla vydána u příležitosti 100. výročí založení ČAS, 100. výročí narození a 25. výročí úmrtí autora a 10. výročí úmrtí dr. Ladislava Křivského, původního editora publikace. Vydala ji Slovenská ústřední hvězdárna v Hurbanově a je doplněná fotografiemi, které poskytla dcera dr. Csereho Katarína Žilinská. Ta společně s Evou Markovou knihu 19. října v Piešťanech na Festivalu astronomických filmů knihu pokřtila.*

e) Účast na pozorování Slunce ve vlašimském parku v rámci Májových slavností 1. 5. 2017.

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

g) Vedení astronomických kroužků.

h) 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:**

TV Noe, pořad *Hlubinami vesmíru - Slunce*, 1. díl, vysíláno 2x, poprvé 5.8.2017  
TV Noe, pořad *Hlubinami vesmíru - Slunce*, 2. díl, vysíláno 2x, poprvé 2.9.2017  
TV Noe, pořad *Zatmění Slunce USA 21.8.2017 - živý komentář*, 2 hodiny

**Vlastislav Feik:**

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

**Pavol Rapavý:**

- dva příspěvky v *Kozmose* (skvrny, supererupce)  
- v září vystoupení v TV Markíza (společně s M. Bělikem a P. Ambrožem)

**Miroslav Bárta:**

V říjnu 2017 natáčení dvou dílů seriálu *Hlubinami Vesmíru* ve studiu TV Noe. Interview se točilo kolem tématu účasti ČR v projektu ALMA a obecně o úspěších a očekávaných objevech spojených s tímto špičkovým přístrojem. Vzhledem k zapojení českého uzlu EU ARC především do slunečního výzkumu s ALMA a jeho významném podílu na vývoji specifického slunečního pozorovacího režimu pro observatoř, byla významná část pořadu věnována i problematice výzkumu Slunce. Vysílat by se mělo na jaře roku 2018.

**Jana Žďárská:**

- *Ve víru kosmologických paradoxů (rozhovor s prof. Michalem Křížkem u příležitosti jeho 65. narozenin)*, Československý časopis pro fyziku, 2/2017

- *Chcete dohlédnout dál? Nasměřujte tam Perka... (rozhovor s doc. RNDr. Lubošem Perkem, DrSc. Dr.h.c., u příležitosti jeho 98. narozenin)*, Československý časopis pro fyziku, 4/2017

- *Rozprava s Golemem, poslem energie budoucnosti... Československý časopis pro fyziku*, 5/2017

- *Po stopách evoluce hvězd, kulových hvězdokup a spirálních galaxií Československý časopis pro fyziku*, 6/2017

i) Pozorování prstencového zatmění Slunce 26.2.2017 v Argentině (Foto J. Sládeček)



j) Pozorování úplného zatmění Slunce 21.8. 2017 v USA

k) V Astroparku v Rimavské Sobotě dokončení velké sluneční pece o průměru 1,9m na ukázkou využívání sluneční energie i s informačním panelem



Foto P. Rapavý

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

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

## Společnost pro meziplanetární hmotu

### 1. O sdružení

Společnost pro meziplanetární hmotu, zkratkou SMPH, je dobrovolným sdružením odborných a vědeckých pracovníků, amatérských zájemců o tuto problematiku a dalších přátel astronomie a příbuzných věd. Společnost vznikla v roce 1995 ze Sekce pro meziplanetární hmotu České astronomické společnosti jako občanské sdružení, na základě smlouvy s Českou astronomickou společností je jejím kolektivním členem se statutem sekce od r. 1996. Prvním předsedou SMPH byl zvolen doc. RNDr. Vladimír Znojil, CSc., počet členů letos vzrostl na 60. Pro informaci členů slouží Zpravodaj SMPH, který obsahuje aktuální informace pro pozorovatele komet, meteorů a zákrytů hvězd planetkami, další informace lze nalézt na [smph.astro.cz](http://smph.astro.cz) resp. [www.kommet.cz](http://www.kommet.cz); ke komunikaci mezi členy je využívána elektronická konference SMPH. SMPH pro své členy a další zájemce pořádá pravidelně setkání SMPH, spojená se seminářem, a dále podle aktuálního dění na obloze se podílí na organizaci pozorovatelských aktivit a kampaní. SMPH spolupracuje s tuzemskými i zahraničními organizacemi, pozorování jejích členů jsou publikována v IMO (International Meteor Organization) a v ICQ (International Comet Quarterly).

### 2. Organizační struktura

#### Výkonný orgán:

Jakub Černý – předseda výboru, organizace pozorování komet, administrace webu  
Jakub Koukal – místopředseda výboru, organizace pozorování meteorů  
Jaroslav Gorka – hospodář, člen výboru, pověřený členskou evidencí



Pavol Habuda – člen výboru, organizace pozorování meteorů  
Jiří Srba – člen výboru, příprava a distribuce zpravodaje SMPH  
Miroslav Šulc – člen výboru

#### **Revizní komise:**

Pavel Klásek – předseda revizní komise  
Jan Novotný – člen revizní komise  
Martin Zima – člen revizní komise

### **3. Činnost společnosti**

Členové výboru vypracovali tuto výroční zprávu SMPH za rok 2017, která bude předložena členům SMPH a dále členům VV ČAS – zde posloužila pro souhrnnou výroční zprávu pro RVS.

V roce 2017 došlo ke změně hospodáře společnosti, Josef Nehybka rezignoval z důvodu časové tísně a jeho místo zaujal nový člen Jaroslav Gorka.

Pozorovatelská aktivita byla letos vyšší, fotometrický speciál SMPH - mobilní dalekohled na fotometrii komet, byl letos poprvé použit na akci s názvem "Litické Hvězdohraní" ve dnech 27. a 28. května. Hlavní akcí byla letos expedice Perseidy 2017 pořádané ve spolupráci se Slovenskem v obci Vrchteplá. Akce se zúčastnilo více než 50 lidí z Čech i Slovenska. Náplní bylo opět pozorování meteorů, jak vizuálně tak pomocí nově zakoupených kamer naším spolkem, na kterých si zájemci mohli vyzkoušet videopozorování meteorů. Stejně tak byl opět použit fotometrický speciál na pozorování komet. 16.-19. září se konala další pozorovací expedice ve spolupráci s Petřínskou hvězdárnou - Mikro Astro Expedice 2017. Hlavní náplní bylo pozorování komet.



*Fotometrický speciál SMPH, dalekohled pro zapůjčení zájemcům o fotometrii komet.*

### **3.1. Pozorování a výzkum Meteorů**

#### **3.1.1. CEMeNt v první polovině roku 2017**

##### **3.1.1.1. Úvod**

Central European Meteor Network (CEMeNt), založená v roce 2010, je platformou pro přeshraniční spolupráci v oblasti pozorování videometeorů mezi Českou republikou a Slovenskem. Od počátku byly pozorovací aktivity sítě CEMeNt koordinovány s profesionální sítí

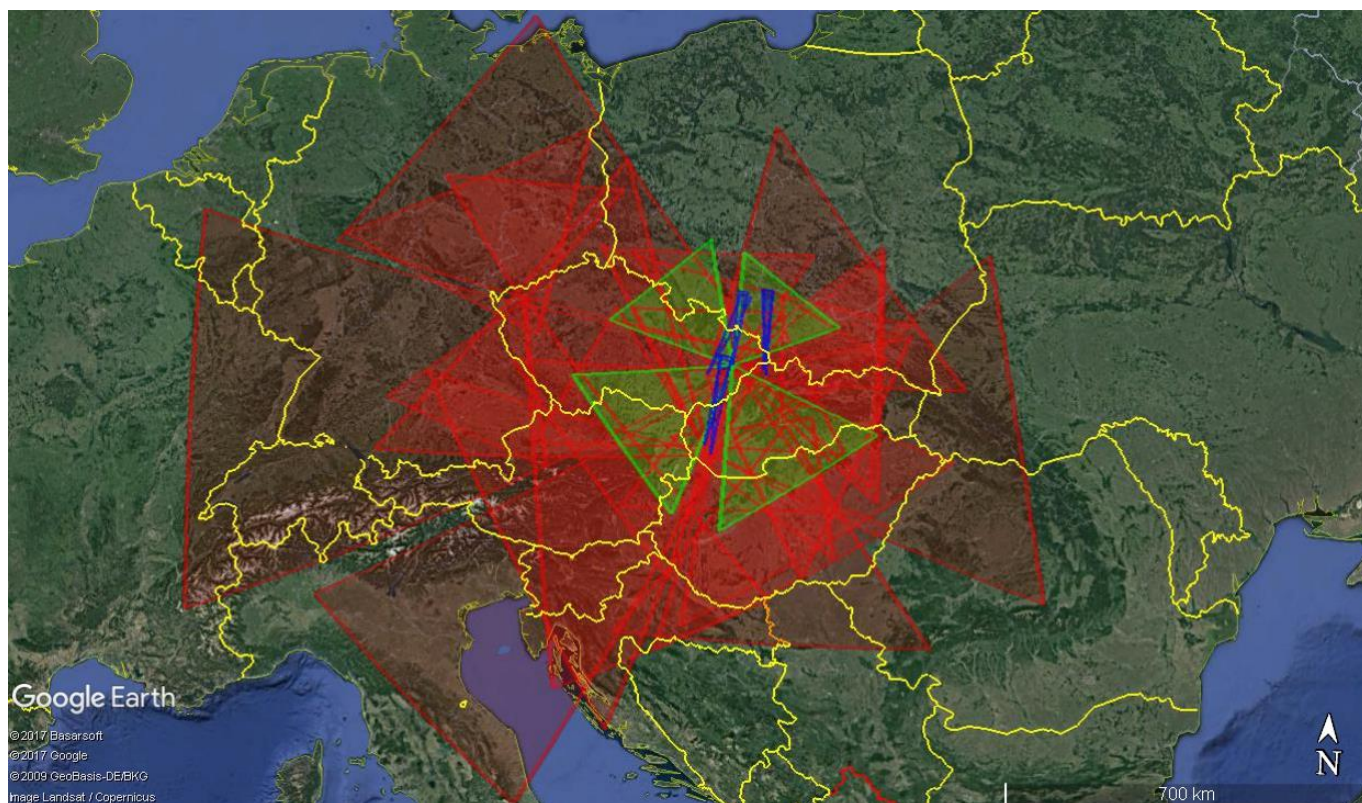
Slovak Video Meteor Network (SVMN) a dalšími podobnými sítěmi v oblasti střední Evropy (maďarská síť HMN, polská síť PFN, atd.). Během sedmi let provozu prošla síť CEMeNt rozsáhlým vývojem. Celkem 38 videosystémů pracuje na 18 stálých stanicích v České republice a na Slovensku, z toho je 6 kamerových systémů typu NFC a 4 kamerové systémy jsou spektroskopické. Odloučenou stanicí síť CEMeNt je pak spektroskopická kamera umístěna na observatoři Teide na Kanárských ostrovech (Tenerife). Všechna data získaná stanicemi v síti CEMeNt jsou k dispozici v otevřené databázi drah EDMOND.

### 3.1.1.2. Širokoúhlé systémy (WF)

Videosystémy používané v síti CEMeNt jsou obecně založeny na různých typech citlivých CCTV videokamer s CCD (Sony Ex-View HAD, Sony Super HAD II, Sony Super HAD 960 H Effio) čipy o velikosti 1/3" nebo 1/2" se světelnými ( $\sim f/1,0$ ) varifokálními objektivy s rozlišení obrazu PAL B ( $720 \times 576$  px). Pro detekci a analýzu se používá software UFOTools (UFOCapture, UFOAnalyzer, UFOOrbit, UFORadiant), jehož autorem je SonotaCo. Většina stanic disponuje zorným polem o šířce 60-90° v horizontálním směru.

Kamerové systémy jsou chráněny proti povětrnostním vlivům pomocí vyhřívaných krytů (obvykle používaných pro bezpečnostní kamerové systémy). Tyto stanice jsou schopny pracovat po celý rok bez omezení povětrnostními podmínkami. Většina stanic je plně autonomních a lze je ovládat pomocí vzdáleného přístupu z externího počítače.

V prvním pololetí roku 2017 bylo na stanicích síť CEMeNt zaznamenáno celkem 10 298 jednotaničních meteorů, z nichž bylo získáno 2 250 vícestaničních drah (tzv. Q0 dráhy, tedy bez aplikace kvalitativních kritérií). Nejvíce zaznamenaných drah patří meteorickému roji Quadrantid a nejvíce jednotaničních meteorů zaznamenala stanice Blahová (SK). Statistický přehled po jednotlivých měsících, případně po jednotlivých stanicích je uveden v Tab. 1-3.



Obr. 1: 2D projekce zorných (FOV) systémů v síti CEMeNt. Širokoúhlé systémy jsou označeny červeně, NFC systémy modře a spektrografické systémy zeleně. Autor: Jakub Koukal

Měsíc	Jednostaniční meteory	Párované jednostaniční meteory	Počet drah	Poměr stanice/dráha
Leden	3 778	1 763	747	2,36
Únor	1 185	683	272	2,51
Březen	1 398	820	321	2,55
Duben	908	463	197	2,35
Květen	1 176	661	266	2,48
Červen	1 853	1 053	447	2,36
<b>Celkem</b>	<b>10 298</b>	<b>5 443</b>	<b>2 250</b>	<b>2,42</b>

Tab. 1: Počty jednostaničních meteorů a vícestaničních drah v síti CEMeNt v prvním pololetí 2017. Autor: Jakub Koukal

Stanice	Počet systémů	Jednostaniční meteory
Blahová (SK)	4	1 964
Karlovy Vary (CZ)	2	333
Vsetín (CZ)	1	324
Kroměříž (CZ)	2	816
Kostolné Kráčany (SK)	1	261
Maruška (CZ)	2	1 204
Nýdek (CZ)	4	234
Ostrov (CZ)	1	63
Roztoky (SK)	1	528
Senec (SK)	3	1 017
Těrlicko (CZ)	1	109
Valašské Meziříčí WF (CZ)	2	1 547
Valašské Meziříčí SP (CZ)	4	463
Vartovka (SK)	1	281
Zvolenská Slatina (SK)	1	277
Zlín (CZ)	2	877

Tab. 2: Počty jednostaničních meteorů pro jednotlivé stanice v síti CEMeNt v prvním pololetí 2017. Autor: Jakub Koukal

Zkratka	Meteorický roj	Počet drah
SPO	Sporadické	5 551
QUA	Quadrantids	246
COM	Comae Berenicids	98
ETA	Eta Aquariids	69
LYR	April Lyrids	68
NBO	Nu Bootids	53
EVI	Eta Virginids	48
GUM	Gamma Ursae Minorids	40
TTB	22 Bootids	35
JRC	June rho Cygnids	33

Tab. 3: Počty drah jednotlivých meteorických rojů v síti CEMeNt v prvním pololetí 2017. Autor: Jakub Koukal

### 3.1.1.3. Narrow Field Camera (NFC)

V roce 2015 byl zaveden nový typ vysoce citlivého specializovaného kamerového systému s úzkým zorným polem. Systém se nazývá NFC (Narrow Field Camera) a v současné době je v činnosti 6 systémů v rámci sítě CEMeNt. Hlavní součástí systému NFC je světelný objektiv Meopta Meostigmat 1/50 (f/1,0) s délkou ohniska  $F = 50$  mm. V systému je jako snímací prvek používána kamera Watec 902H2 Ultimate s CCD čipem o velikosti 1/2" (Sony Ex-View HAD). V kombinaci s objektivem Meostigmat má systém velmi úzké zorné pole o šířce  $\sim 7^\circ$  v horizontálním směru, ale zároveň dokáže systém zachytit meteory až do relativní jasnosti +7m, limitní hvězdná velikost referenčních hvězd je +10,5m.

V prvním pololetí roku 2017 bylo na stanicích NFC sítě CEMeNt zaznamenáno celkem 2 511 jednostaničních meteorů, z nichž bylo získáno 394 vícestaničních drah (tzv. Q0 dráhy, tedy bez aplikace kvalitativních kritérií). Nejvíce zaznamenaných drah patří meteorickému roji Quadrantid a nejvíce jednostaničních meteorů zaznamenala stanice Blahová (SK). Statistický přehled po jednotlivých měsících, případně po jednotlivých stanicích je uveden v Tab. 4-6.

Měsíc	Jednostaniční meteorů	Párované jednostaniční meteorů	Počet drah	Poměr stanice/dráha
Leden	539	122	61	2,00
Únor	331	148	74	2,00
Březen	454	170	85	2,00
Duben	308	120	60	2,00
Květen	423	152	76	2,00
Červen	456	76	38	2,00
<b>Celkem</b>	<b>2 511</b>	<b>788</b>	<b>394</b>	<b>2,00</b>

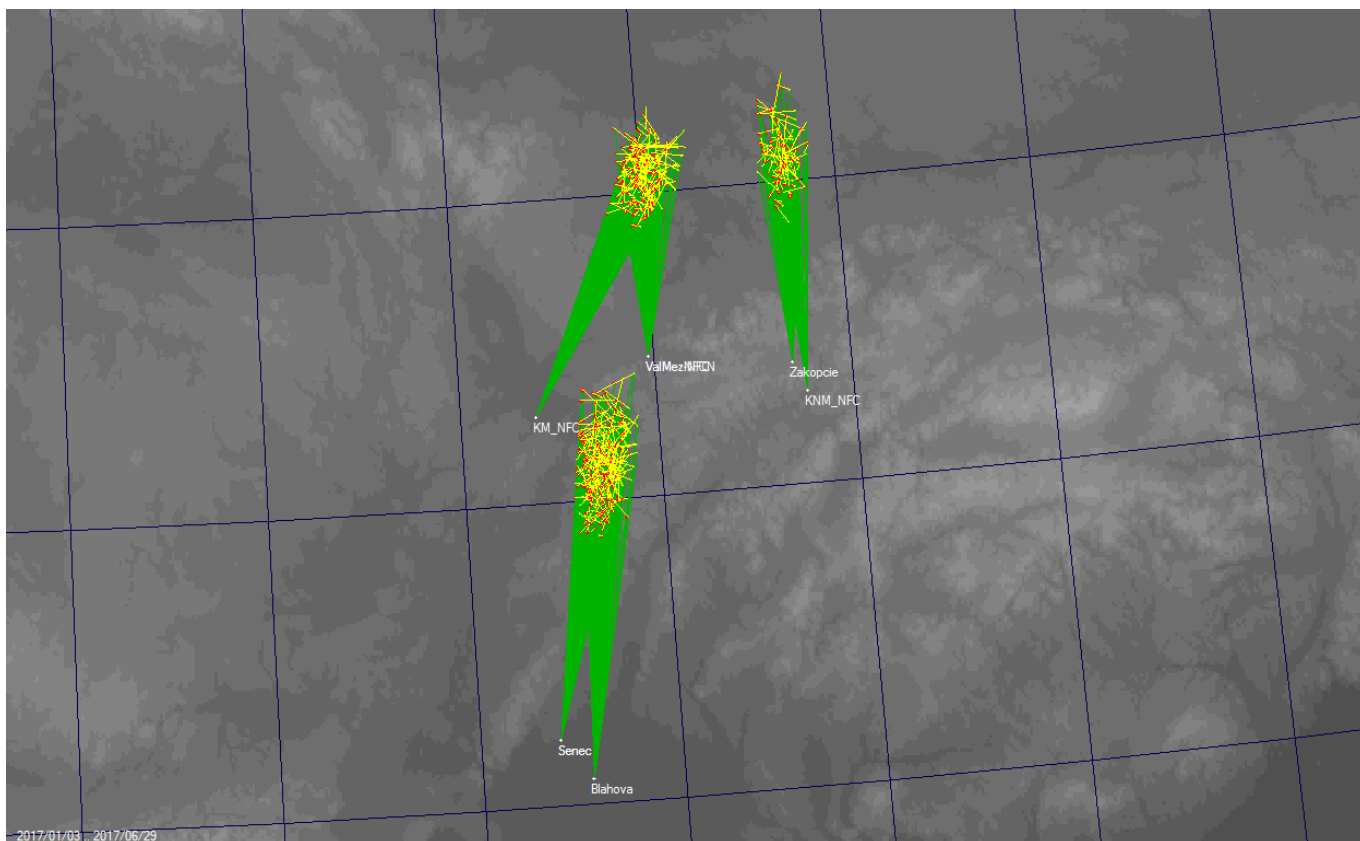
Tab. 4: Počty jednostaničních meteorů a vícestaničních drah (systém NFC) v síti CEMeNt v prvním pololetí 2017. Autor: Jakub Koukal

Stanice	Počet systémů	Jednostaniční meteory
Blahová (SK)	1	638
Kroměříž (CZ)	1	321
Valašské Meziříčí (CZ)	1	471
Senec (SK)	1	411
Zákopčie (SK)	1	240
Kysucké Nové Mesto (SK)	1	430

Tab. 5: Počty jednostaničních meteorů pro jednotlivé stanice (systém NFC) v síti CEMeNt v prvním pololetí 2017. Autor: Jakub Koukal

Zkratka	Meteorický roj	Počet drah
SPO	Sporadické	1 001
QUA	Quadrantids	9
MPS	May psi Scorpiids	8
FMV	February mu Virginids	8
KVI	Kappa Virginids	6

Tab. 6: Počty drah jednotlivých meteorických rojů (systém NFC) v síti CEMeNt v prvním pololetí 2017. Autor: Jakub Koukal



2D projekce vícestaničních drah (systémy NFC) v síti CEMeNt v prvním pololetí 2017. Autor: Jakub Koukal

#### 3.1.1.4. Spektrografické systémy (SP)

Od roku 2014 se výzkum CEMENTu zaměřuje také na spektrální pozorování jasných meteorů. Spektroskopické systémy využívají klasickou konstrukci širokoúhlých systémů s difrakční mřížkou přidanou před objektivem. První, v současné době již nepoužívaný systém využíval klasickou CCTV kameru (stejně jako širokoúhlé systémy) s difrakční mřížkou (500 čar/mm) přidanou před objektivem. Rozlišení spekter zaznamenaných tímto systémem bylo  $\sim 33 \text{ \AA/px}$ . Systémy instalované v roce 2015 na Hvězdárně Valašské Meziříčí využívají kamery QHY5LII-M s CMOS čipem o velikosti 1/3" (Aptina MT9M034,  $1280 \times 960 \text{ px}$ ). Před megapixelovým varifokálním světelným objektivem Tamron M13VG308 (f/1,0) je umístěna difrakční mřížka (1000 čar/mm). Používané zorné pole spektrografů o šířce  $60\text{-}70^\circ$  v horizontálním směru v kombinaci s použitou difrakční mřížkou umožňuje rozlišení zaznamenaných spekter v rozmezí  $8,0\text{-}8,5 \text{ \AA/px}$ . Pro detekci a analýzu se používá software UFOTools (UFOCapture, UFOAnalyzer, UFOOrbit, UFORadiant), jehož autorem je SonotaCo.

V prvním pololetí roku 2017 bylo na spektrografických systémech sítě CEMeNt zaznamenáno celkem 463 jednostaničních meteorů a 9 spekter jasných meteorů. Statistický přehled po jednotlivých systémech je uveden v Tab. 7.

V roce 2016 byl na observatoři Teide (Tenerife, Kanárské ostrovy) instalován spektrograf s vysokým rozlišením, stejný systém byl v roce 2017 instalována i na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Jako snímací prvek jsou použity monochromatické kamery PointGrey Grasshoper3 GS3-U3-32S4M-C, kamery využívají CMOS čipy Sony Pregius IMX252 o velikosti 1/1.8". Rozlišení instalovaného čipu je  $2048 \times 1536$  pixelů, snímková frekvence je nastavena na 15 sn/s. Spektrografy jsou osazeny světelnými objektivy VS Technology (9 Mpx) se světelností f/1,4 a délkou ohniska objektivů 6 mm. Zorné pole spektrografu je při použití objektivu VS Technology (F = 6 mm)  $60 \times 45^\circ$ , vzhledem k rozlišení instalovaného čipu a velikosti zorného pole jsou použity holografické mřížky s hustotou 1000 čar/mm, rozlišení zaznamenaných spekter je  $4,8 \text{ \AA/px}$ . Pro detekci a analýzu se používá software UFOTools (UFOCaptureHD, UFOAnalyzer, UFOOrbit, UFORadiant), jehož autorem je SonotaCo.

V prvním pololetí roku 2017 bylo na spektrografickém systému na observatoři Teide (PGRACAM-TE) zaznamenáno celkem 618 jednostaničních meteorů a 27 spekter jasných meteorů. Statistický přehled po jednotlivých měsících je uveden v Tab. 8.

Označení systému	Typ kamery	Jednostaniční meteorů	Spektra
SPSW V4	QHY5LII-M	79	0
SPSE V5	QHY5LII-M	49	1
SPNE V6	QHY5LII-M	93	1
SPNE *	QHY5LII-M	132	3
SPNW *	QHY5LII-M	62	2
SPNW V7	PG GS3-U3-32S4M-C	48	2
<b>Celkem</b>		<b>463</b>	<b>9</b>

Tab. 7: Počty jednostaničních meteorů a zaznamenaných spekter (spektrografické systémy) v síti CEMeNt v prvním pololetí 2017. Autor: Jakub Koukal

\* od března 2017 je kamera v tomto směru nahrazena systémem SPNW V7 a SPNE V6

Měsíc	Jednostaniční meteorů	Spektra
Leden	132	4
Únor	90	4
Březen	93	4
Duben	106	5
Květen	142	7
Červen	55	3
<b>Celkem</b>	<b>618</b>	<b>27</b>

Tab. 8: Počty jednostaničních meteorů a zaznamenaných spekter (spektrografický systém PGRACAM-TE) v síti CEMeNt v prvním pololetí 2017. Autor: Jakub Koukal

### 3.1.1.5. Analýza spekter – bolid 20170301\_201251

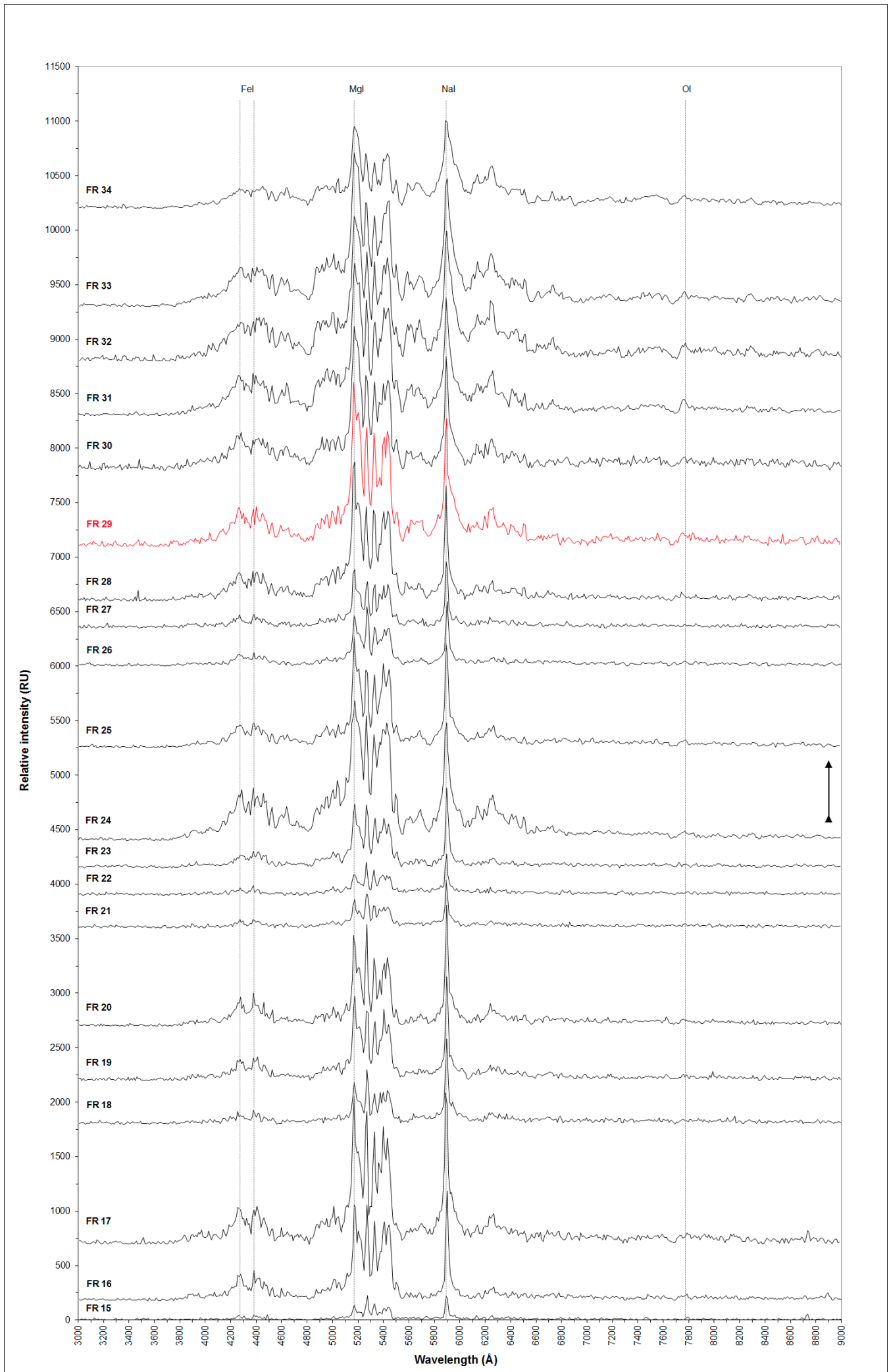
Průmět počátku atmosférické dráhy bolidu 20170301\_201251 se nacházel na souřadnicích N49,474° E20,045°, výška meteoru v tomto okamžiku činila  $79,2 \pm 0,1$  km nad povrchem Země. Průmět konce atmosférické dráhy se nacházel na souřadnicích N49,602° E20,089°, výška meteoru v tomto okamžiku činila  $40,5 \pm 0,1$  km nad povrchem Země, bolid dosáhl absolutní jasnosti  $-6,4 \pm 0,2$ m. Jednalo se o velmi pomalý meteor, geocentrická rychlost meteoroidu před vstupem do gravitačního pole Země byla  $9,26 \pm 0,16$  km/s (včetně vlivu decelerace), orbitální elementy dráhy meteoroidu byly následující:  $a = 2,255 \pm 0,055$  AU,  $q = 0,9583 \pm 0,0006$  AU,  $e = 0,575 \pm 0,010$ ,  $i = 0,69 \pm 0,04^\circ$ ,  $\omega = 204,55 \pm 0,07^\circ$ ,  $\Omega = 341,2311^\circ$ . Bolid patřil ke sporadickým meteorům (SPO) s geocentrickým radiantem RA =  $115,7 \pm 0,1^\circ$ , DEC =  $24,1 \pm 0,2^\circ$ . Tisserandův parametr ve vztahu k dráze Jupitera TJ =  $3,38 \pm 0,06$  ukazuje na asteroidální původ tělesa ve vnitřní části hlavního pásu planetek. Dráha

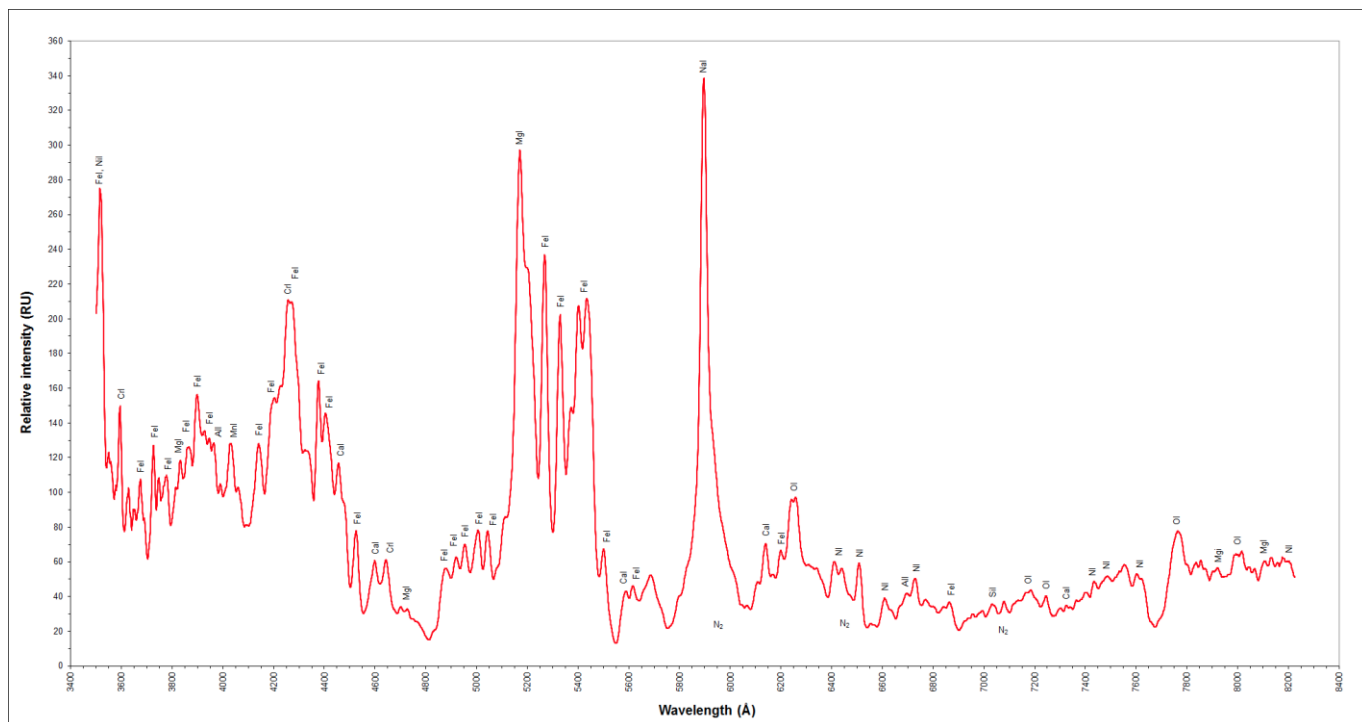
meteoroidu ve Sluneční soustavě je velmi podobná dráze asteroidu 2016 DL1 ( $DD = 0,022$ ), jedná se tedy o pravděpodobné mateřské těleso bolidu 20170301\_201251.

V kalibrovaném souhrnném spektru bolidu byly identifikovány emisní čáry prvků v následujícím zastoupení – železo (FeI), hořčík (MgI), sodík (NaI), mangan (MnI), hliník (AlI), chrom (CrI), křemík (SiI) a také poměrně slabé čáry vápníku (CaI). Poměr emise prvků náležejících ionizované atmosféře Země vůči hořčíku (N2/MgI, NI/MgI a OI/MgI) je nízký, neboť toto nezávisí na hmotnosti tělesa, ale na jeho rychlosti. Toto znamená, že množství emise těchto prvků je přímo úměrné hmotnosti tělesa, ovšem koeficient úměry se zvyšuje s rychlostí meteorů. Poměr relativních intenzit multiplétů OI-1/MgI-2 je pouze 0,262, u meteorických rojů s vysokou geocentrickou rychlostí (např. u Leonid nebo Perseid) tento poměr běžně přesahuje hodnotu 3 a nezdědka dosahuje hodnot blízkých se k číslu 6. Celkový poměr relativních intenzit MgI-2:NaI-1:FeI-15 je 0,204:0,224:0,572, vzhledem k vysokému zastoupení železa ve spektru meteoru se jednalo o chondritický materiál.

*Obr. 17: Nekalibrovaný průběh vývoje spektra bolidu 20170301\_201251 v rozsahu vlnových délek 3000-9000 Å během letu tělesa atmosférou Země v závislosti na jeho výšce. Autor: Jakub Koukal*







Obr. 18: Kalibrované souhrnné spektrum bolidu 20170301\_201251 v rozsahu vlnových délek 3500-8250 Å. Autor: Jakub Koukal

### 3.1.1.6. Publikační činnost

#### Calibration-free quantitative elemental analysis of meteor plasma using reference laser-induced breakdown spectroscopy of meteorite samples

Martin Ferus, Jakub Koukal, Libor Lenza, Jiri Srba, Petr Kubelik, Vojtech Laitl, Ekaterina M. Zanozina, Pavel Vana, Tereza Kaiserova, Antonin Knizek, Paul Rimmer, Elias Chatzitheodoridis, and Svatopluk Civid

A&A, Forthcoming article

Received: 24 October 2016 / Accepted: 03 December 2017

DOI: <https://doi.org/10.1051/0004-6361/201629950>

Koukal J. (2017). Spectra of slow bolides. eMeteorNews, vol. 1, no. 4, p. 117-122

Koukal J. (2017). CEMeNt 2016 - general overview. eMeteorNews, vol. 2, no. 2, p. 27-31

Koukal J. (2017). R suite for analysis of the EDMOND database. eMeteorNews, vol. 2, no. 2, p. 32-42

Koukal J. (2017). New meteor showers - yes or not? eMeteorNews, vol. 3, no. 1, p. 1-11

Koukal J. (2017). CEMeNt in first half of 2017. eMeteorNews, vol. 3, no. 1, p. 39-45

### 3.2. Pozorování a výzkum Komet

#### 3.2.1. Pozorování komet z ČR

V roce 2017 došlo k výraznému oživení pozorovací aktivity pozorovateli SMPH. Z celkem 322 pozorování jich bylo 207 vizuálních a 115 CCD.

Celkový počet pozorování komet z ČR od roku 2000 v databázi COBS a ICQ:

Rok	Celkem	Visual:	CCD:
<a href="#">2017</a>	332	207	115
<a href="#">2016</a>	115	115	0
<a href="#">2015</a>	248	212	36
<a href="#">2014</a>	302	195	107
<a href="#">2013</a>	303	231	72
<a href="#">2012</a>	462	190	272
<a href="#">2011</a>	839	761	78
<a href="#">2010</a>	627	339	288
<a href="#">2009</a>	870	305	565
<a href="#">2008</a>	227	138	89
<a href="#">2007</a>	627	286	341
<a href="#">2006</a>	953	430	523
<a href="#">2005</a>	1757	417	1340
<a href="#">2004</a>	1735	636	1099
<a href="#">2003</a>	2138	365	1773
<a href="#">2002</a>	1838	1106	732
<a href="#">2001</a>	785	571	214
<a href="#">2000</a>	685	496	189

### 3.2.2. Databáze COBS

V roce 2010 byla, v rámci Crni Vrh Observatory (Slovinsko), založena databáze pozorování komet COBS, nabízející snadné vkládání a dostupnost dat pozorovatelů komet po celém světě. V roce 2016 došlo k zásadní změně a to včlenění dat z databáze International Comet Quarterly (ICQ). Spolu s aktuálními daty tak COBS disponuje 231 941 pozorováními od celkem 1 190 komet (od roku 1884). SMPH stejně jako v případě ICQ se velice aktivně účastní správy databáze a koordinuje spolupráci s dalšími organizacemi.

Přehled světových organizací přispívajících do databáze:

- ALPO Comet Section
- British Astronomical Association
- Cometary Section of the Iberoamerican Astronomical League
- Dutch Comet Section
- International Comet Quarterly
- Rede de Astronomia Observacional
- Společnost pro meziplanetární hmotu
- Svensk AmatörAstronomisk Förening
- VdS Fachgruppe Kometen

Statistiky pozorování v databázi COBS v roce 2017:

## Observations statistics for 2017

<b>Total:</b>			
<b>Number of active observers:</b> (total includes noncontributing observers)	95 of 2558		
<b>Number of active associations:</b> (total includes noncontributing associations)	10 of 15		
<b>Number of active countries:</b> (total includes noncontributing countries)	25 of 250		
<b>Number of observed comets:</b> (total is number of comets in COBS database)	106 of 1696		
<b>Total number of observations:</b>	4787		
- Visual Observations:	2768		
- CCD Observations:	2019		
<b>Observed comets: (106)</b>	<b>Total:</b>	<b>Visual:</b>	<b>CCD:</b>
Short-period comets: (57)	2177	1236	941
One-apparition Short-period comets: (6)	21	6	15
Long-period comets: (42)	2552	1500	1052
<b>Most observed comets:</b>	<b>Total:</b>	<b>Visual:</b>	<b>CCD:</b>
C/2015 V2	814	624	190
41P	708	544	164
C/2017 O1	418	313	105
C/2015 ER61	388	248	140
45P	215	159	56
29P	184	81	103
71P	181	110	71
2P	165	111	54
C/2016 R2	142	68	74
C/2017 E4	117	104	13

### 3.2.3. Publikační činnost

2017MPEC....Y..165N 1.000 12/2017  
 Nazarov, S.; Novichonok, A.; Coffano, A.; Marinello, W.; Micheli, M.; Pizzetti, G.; Soffiantini, A.;  
 Jaeger, M.; Prosperi, E.; Prosperi, S.; and 71 coauthors COMET C/2017 T1 (Heinze)

2017MPEC....Y..101L 1.000 12/2017  
 Lehmann, G.; Foglia, S.; Galli, G.; Buzzi, L.; Tichy, M.; Ticha, J.; Pettarin, E.; Piani, F.; Ries, J.  
 G.; Wiggins, P.; and 32 coauthors NEO 2017 YP4

2017MPEC....Y...85L 1.000 12/2017

Linder, T.; Holmes, R.; Mainzer, A. K.; Bauer, J. M.; Grav, T.; Masiero, J. R.; Dailey, J. W.;  
Cutri, R. M.; Wright, E. L.; Nugent, C.; and 3 coauthors NEO 2017 YN3

2017MPEC....O...10H 1.000 07/2017  
Hidas, A.; Masek, M.; Tylsar, M.; Dienstbier, V.; Urbanik, M.; Suzuki, M.; Jaquiere, P. D.;  
Jacques, C.; Pimentel, E.; Barros, J. NEO 2017 NN6

2017MPEC....F..209H 1.000 03/2017  
Haver, R.; Gorelli, R.; Kadota, K.; Abe, H.; Hui, M.-T.; Graykowski, A.; Takahashi, T.;  
Mattiazzo, M.; Sato, H.; Masek, M.; and 10 coauthors Comet C/2017 E4 (Lovejoy)

2017MPEC....F..140W 1.000 03/2017  
Wainscoat, R. J.; Weryk, R.; Woodworth, D.; Micheli, M.; Linder, T.; Holmes, R.; Hidas, A.;  
Gibson, B.; Goggia, T.; Kahale, S.; and 12 coauthors NEO 2017 FR90

2017MPEC....F..138H 1.000 03/2017  
Hasubick, W.; Kadota, K.; Abe, H.; Hui, M.-T.; Graykowski, A.; Durig, D. T.; Naylor, M. V.;  
Trejo-Balbeuna, M. F.; Takahashi, T.; Lutkenhoner, B.; and 7 coauthors Comet C/2017 E1  
(Borisov)

2017MPEC....E...86K 1.000 03/2017  
Kadota, K.; Linder, T.; Holmes, R.; Masi, G.; Schwartz, M.; Holvorcem, P. R.; Hidas, A.;  
Mattiazzo, M.; Chapman, A.; Masek, M.; and 16 coauthors Comet C/2017 E4 (Lovejoy)

2017MPEC....E...42M 1.000 03/2017  
McMillan, R. S.; Kadota, K.; Baransky, A.; Durig, D. T.; Lutkenhoner, B.; Mattiazzo, M.; Guido,  
E.; Sato, H.; Urbanik, M.; Hug, G.; and 8 coauthors Comet C/2017 E1 (Borisov)

2017MPEC....E...06G 1.000 03/2017  
Gilmore, A. C.; Kilmartin, P. M.; Ye, Q.-Z.; Lin, C. S.; Gibson, B.; Goggia, T.; Kahale, S.; Lowe,  
T.; Schultz, A.; Willman, M.; and 50 coauthors Comet C/2017 D3 (Atlas)

2017MPEC....E...05G 1.000 03/2017  
Gilmore, A. C.; Kilmartin, P. M.; Masek, M.; Foglia, S.; Buzzi, L.; Concari, P.; Cremaschini, C.;  
Galli, G.; Tombelli, M.; Jacques, C.; and 6 coauthors Comet C/2017 D2 (Barros)

2017MPEC....C...79K 1.000 02/2017  
Kadota, K.; Rinner, C.; Kugel, F.; Hamsch, F.-J.; Bryssinck, E.; Masek, M.; Maury, A.; Soulier,  
J.-F.; Sandness, B.; Noel, T.; Williams, G. V. COMET 73P-BT/Schwassmann-Wachmann

2017MPEC....A...75L 1.000 01/2017  
Linder, T.; Holmes, R.; Hidas, A.; Masek, M.; Elenin, L.; Urbanik, M.; Sato, H.; Guido, E.;  
Ligustri, R.; Bryssinck, E.; and 24 coauthors Comet C/2018 A3 (Elenin)

2017MPEC....A...31W 1.000 01/2017  
Wainscoat, R. J.; Micheli, M.; Forshay, P.; Pettarin, E.; Piani, F.; Linder, T.; Holmes, R.; Foglia,  
S.; Schwartz, M.; Holvorcem, P. R.; and 28 coauthors Comet C/2018 a1 (panstarrs)

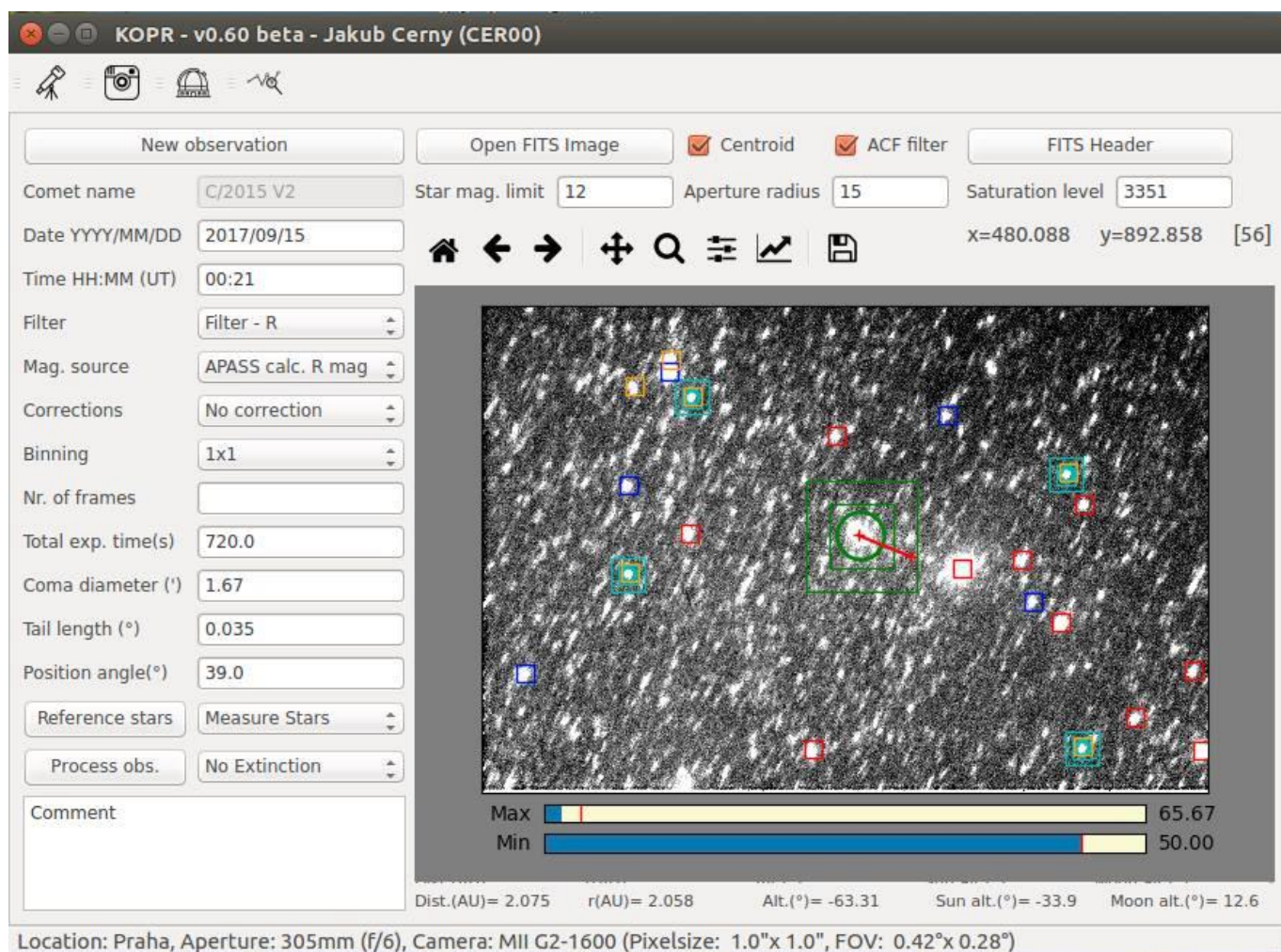
### 3.2.4. Nový software pro pozorování komet

SMPH vydala zatím betaverzi nového software pro pozorovatele komet. Cílem programu je snadnější zpracování dat a dostupnost disciplíny pro širokou amatérskou základnu. Jedná se o první program svého druhu celosvětově, který je zaměřen konkrétně na fotometrii komet a odstraňuje mnoho klasických chyb začátečníků.

Program má základní funkce:

- zpracování vizuální fotometrie komet a generování výstupu pro světové databáze,
- zpracování CCD/DSLR fotometrie komet a generování výstupu pro světové databáze,
- plánování pozorování,
- analýza napozorovaných dat, světelné křivky komet.

Program lze volně stáhnout a je zdarma.



Screenshot programu KOPR v0.6, zpracování CCD pozorování komety.

### 3.2.5. Nový návod na pozorování komet

# KOMETY

A NÁVOD NA JEJICH POZOROVÁNÍ



JAKUB ČERNÝ

Cílem této publikace je přinést čtenáři základní přehled znalostí o kometách a možnostech jejich pozorování amatérskými prostředky. Vyplňuje chybějící prostor a neexistenci kvalitního návodu pro pozorovatele komet.

Publikace má 58 stran, 11 čb obrázků, bylo vytištěno 200 výtisků, každý člen SMPH získal výtisk zdarma. Zbylé publikace byly vyprodány do měsíce po vydání, publikaci lze zapůjčit v hlavních knihovnách.

Druhé, rozšířené vydání by mělo vyjít v letech 2018-2019.



### 3.3. Pořádané akce

#### 3.3.1. Přednášky pro veřejnost: Astronomický den - Staré Hamry

**Datum:** 30. 4. 2017

**Místo:** Staré Hamry - hotel Charbulák

**Počet účastníků:** 25

**Program:** Přednášky pro veřejnost.

#### 3.3.2. Seminář SMPH jarní - výzkum malých těles Sluneční soustavy

**Datum:** 12.-14. 5. 2017

**Místo:** Planetárium Ostrava

**Počet účastníků:** 25

**Program:** Přednášky pro veřejnost i odborníky.

#### 3.3.3. LEPEX 2017 - Vrchteplá

**Datum:** 9.-17. 8. 2017

**Místo:** Vrchteplá (SR)

**Počet účastníků:** 50

**Program:** Vizualní a DSLR pozorování komet a vizualní i video pozorování meteorů pro celosvětové databáze, zaučování nových pozorovatelů.

#### 3.3.4. Seminář SMPH podzimní - výzkum malých těles Sluneční soustavy

**Datum:** 2.-3. 9. 2017

**Místo:** Observatoř AsU Ondřejov



**Počet účastníků:** 20

**Program:** Přednášky pro veřejnost i odborníky.

### 3.3.5. Evropská noc vědců 2017 - Na Gruni

**Datum:** 7. 10. 2017

**Místo:** Staré Hamry - hotel Charbulák

**Počet účastníků:** 30

**Program:** Přednášky pro veřejnost a pozorování dalekohledem.

### 3.3.6. Astronomická expedice: Zimná Vrchteplá

**Datum:** 28.-30. 12. 2017

**Místo:** Vrchteplá (SR)

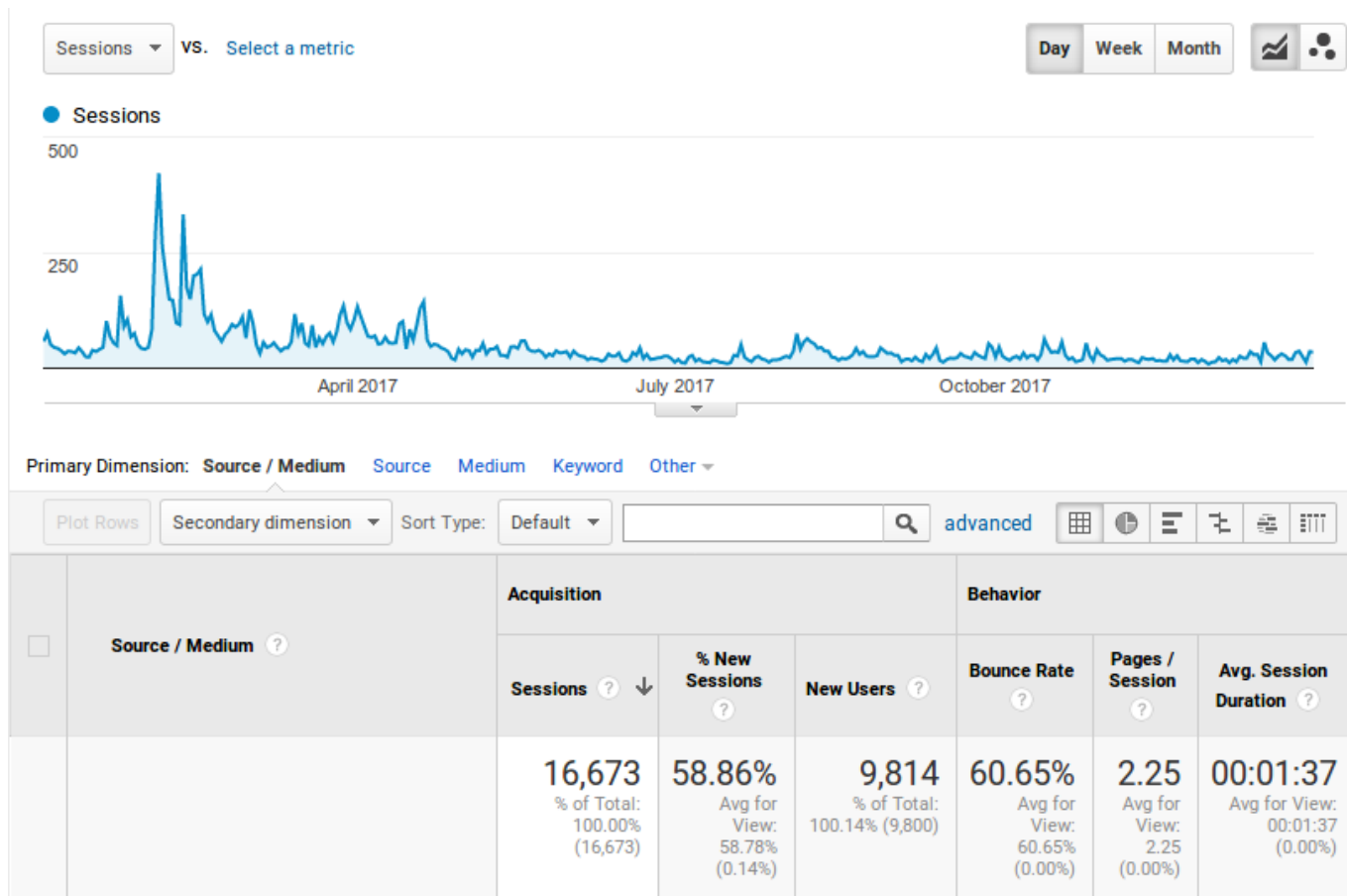
**Počet účastníků:** 10

**Program:** Vizuální pozorování meteorů pro celosvětové databáze, zaučování nových pozorovatelů.

## 3.4. Internetové aktivity

### 3.4.1. Astronomický portál Kommet.cz



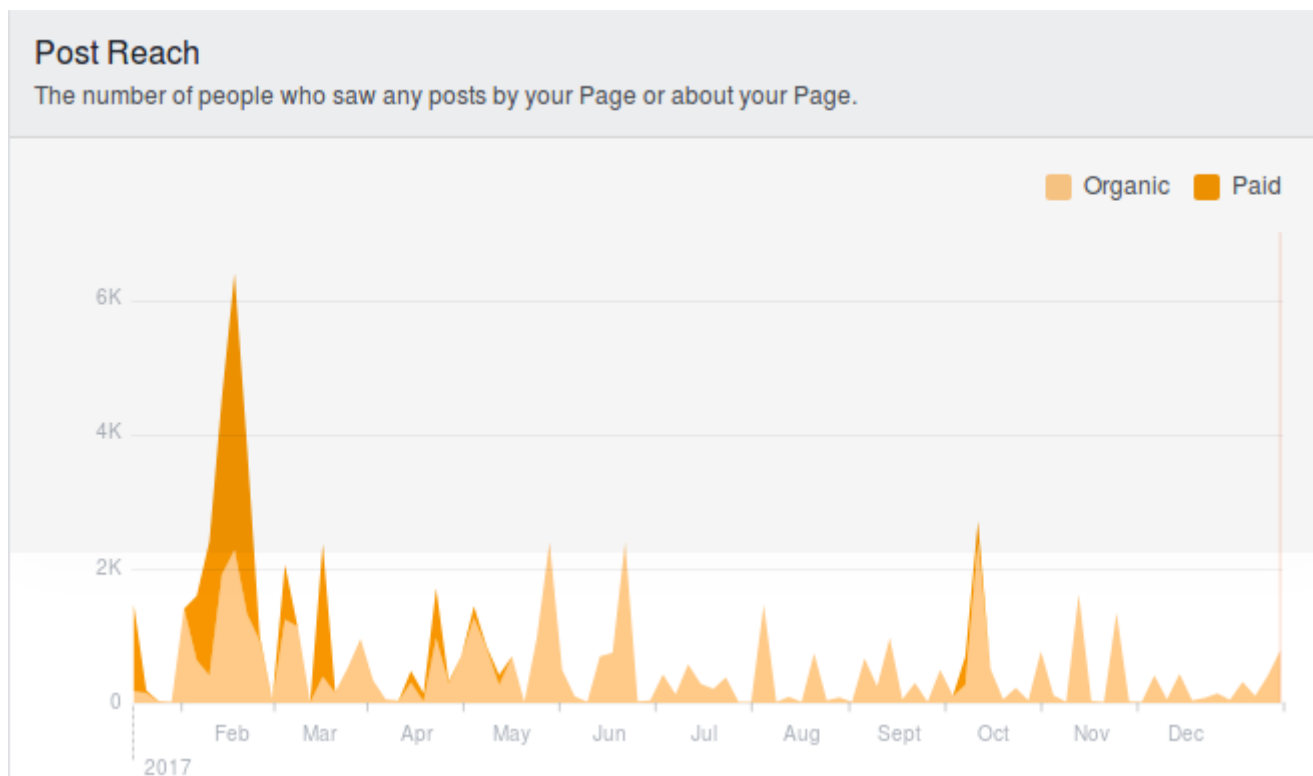


Údaje o návštěvnosti webu v roce 2017 (zdroj Google Analytics).

### 3.4.2. Informační kanál na Facebooku



Počet osob sledující náš Facebook kanál stoupl v roce 2017 nad 3104 uživatelů (Zdroj Facebook insights).



Dosah příspěvků na Facebooku (Zdroj Facebook insights).

#### 4. Poděkování

Za finanční a věcné dary, za podporu a spolupráci v roce 2017 děkujeme těmto institucím a jednotlivcům:

- Astronomické a geofyzikální observatorium UK v Modre
- Beskydská oblast tmavé oblohy
- Hotel Charbulák, Staré Hamry
- Česká astronomická společnost, místopředseda ČAS Pavel Suchan
- Astronomický ústav AV ČR, v.v.i., Ondřejov  
Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy
- Hvězdárna a planetárium, Brno
- Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.
- Hvězdárna Vsetín
- Hvězdárna a planetárium Hradec Králové
- Astronomická společnost v Hradci Králové
- Hvězdárna a radioklub lázeňského města Karlovy Vary, o.p.s.
- Hvězdárna Zlín, Zlínská astronomická společnost

## Zákrytová a astrometrická sekce

Předseda: Jan MÁNEK, Hospodář: Karel HALÍŘ, Členové výboru: Ing. Jan VONDRÁK, DrSc.

Zákrytová a astrometrická sekce sdružuje zájemce o pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy. Členská základna čítá k 31. 12. 2017 33 členů. Z toho 1 čestný, 17 kmenových a 15 hostujících.

### Aktivity sekce byly v roce 2017 následující

Jednou z hlavních pravidelných aktivit naší sekce je spolupráce s Hvězdárnou v Rokycanech a Plzni, p. o. na vydávání Zákrytového zpravodaje. Úkolem tohoto měsíčníku je snaha nejen členy informovat o problematice zákrytů a blížících se zajímavých úkazech, ale upozorňovat je i na připravované akce a spolkovou činnost Zákrytové a astrometrické sekce ČAS.

V roce 2017 bylo členům rozesláno 12 pravidelných měsíčních čísel Zákrytového zpravodaje. Většina členů (31) odebírá Zákrytový zpravodaj v elektronické podobě, čímž se výrazně zlevnilo jeho vydávání (tisk) i jeho distribuce. Zákrytový almanach 2018 s přehledem nejzajímavějších nadcházejících nadějných úkazů pro následující rok (v podobě nominálních předpovědí) je k dispozici na [www stránkách](http://www.stránkách) Hvězdárny Rokycany, ve formátu PDF. Soubor vychází z prezentace připravené pro setkání ZARok.

Již poněkolkáté se v květnu sešli aktivní pozorovatelé zákrytů, kteří se podílejí na pozorovací kampani zaměřené na sledování zákrytů hvězd planetkami v Rokycanech na dalším pracovním setkání (12. až 14. 5. 2017). Náplní schůzky bylo sjednocení metodiky získávání, zpracování a archivace pozorování a videozáznamů zákrytů hvězd planetkami.

V podzimním termínu bylo v Rokycanech organizováno další, již tradiční, setkání sekce ZARok (Zákrytové a Astrometrické v ROKycanech). V roce 2017 se termín akce posunul až na víkend 3. - 5. listopadu 2017. ZARok byl tentokrát směřován na aktuální informace v oblasti pozorování. Jan Mánek podal zevrubnou zprávu z jednání ESOPu, který se v roce 2017 konal v Německu. Praktickému pozorování zákrytů byla věnována část jednání zaměřená na poslední úspěšná měření časů při tečných zákrytech hvězd Měsícem a zákrytů hvězd planetkami. V sobotu večer se uskutečnil workshop s tematikou výměny praktických zkušeností při objektivních sledováních zákrytů hvězd planetkami z mobilních stanovišť. Nedělní dopoledne pak patřilo jako pokaždé v posledních letech „zákrytářskému“ roku, tentokrát samozřejmě 2018. S ohledem na množství odborných témat, ale i na pozdně podzimní počasí se společenská část akce tentokrát omezila pouze na společný sobotní oběd účastníků.

Členové sekce jsou průběžně zapojeni do měření časů zákrytů hvězd Měsícem a zákrytů hvězd planetkami. Účastní se také výjezdů za sledováním tečných zákrytů hvězd Měsícem. V roce 2017 se za spoluúčasti sekce uskutečnilo hned několik příprav na pořádání expedice za tečným zákrytem. Po delším období, kdy nám v cestě stála nepřízeň počasí, se alespoň jeden výjezd, korunovaný úspěšným měřením podařilo realizovat (15. října 2017, Velhartice). Jednotliví členové sekce napozorovali pak individuálně řadu totálních zákrytů s důrazem na sledování úkazů spojených s vícenásobnými hvězdami. Ještě větší počet připravených pozorování byl proveden v oblasti pozorování zákrytů hvězd planetkami (přibližně 60), přičemž měření tohoto typu byla prováděna členy sekce individuálně, většinou na jejich vlastních stanicích. Výsledky a počty pozorování se na jednotlivých stanicích sítě liší s ohledem na počasí. Ale celkově se podařilo získat neuvěřitelných 241 měření a v několika případech nezůstalo pouze u negativního výsledku (16). Největším úspěchem bylo sledování zákrytu hvězdy planetkou Eugenia 2. května 2017, při němž se podařilo členům sekce získat hned sedm pozitivní měření z různých stanovišť naší sítě.

Sekce se současně snaží plnit své organizační povinnosti vůči VV ČAS a dávat členům pro jejich členství ve společnosti takové zázemí, aby si problematiky jejího chodu co nejméně všimli a mohli se nerušeně věnovat své zálibě. V roce 2017 bez problémů fungoval podúčet Zákrytové a astrometrické sekce u FOI banky, který výrazně zjednodušil jak vybírání členských

příspěvků tak i jejich následné zasílání na centrální účet ČAS, ale i celé hospodaření sekce. Současně probíhala distribuce knihy Nebeské perly a zajištění pamětních mincí pro členy sekce, kteří o to projeví zájem.

## Kosmologická sekce

Během roku 2017 došlo k podstatnému rozšíření aktivit Kosmologické sekce ČAS, které bylo doprovázeno značným zvýšením návštěvnosti akcí sekce. To v důsledku umožnilo, aby na přednášky byli zváni převážně zkušení přednášející z vysokých škol a ústavů AV ČR. Podstatně roste i počet členů ČAS kmenových i hostujících, sekce jich má nyní celkem 20.

Sekce uspořádala v roce 2017 **12 pravidelných schůzek členů** (na žádost členů byly zařazeny i schůzky v červenci a v srpnu), na kterých proběhlo 11 odborných přednášek a 1 exkurze. Témata přednášek se věnovala otázkám kosmologie, astrofyziky, astronomie nebo planetologie. Po každé přednášce proběhla diskuse o probíraném tématu. Schůzky se konaly v Matematickém ústavu AV ČR, Žitná 25, Praha 1. Z řady přednášek byly pořízeny videozáznamy, které jsou přístupné na [www.youtube.com](http://www.youtube.com). Odkazy na ně naleznou zájemci na internetových stránkách sekce <http://users.math.cas.cz/~krizek/cosmol/index.html>. Na stránky sekce lze přistoupit i z [www.astro.cz](http://www.astro.cz). Účast na schůzkách se pohybovala v rozmezí 13 až 27 osob, což proti roku 2016 představuje nárůst o cca 70%.

V rámci spolupráce s Hvězdárnou Sedlčany a Hvězdárnou Ďáblice uspořádala sekce také dvě **přednášky pro širokou veřejnost** za účasti 10 a 20 osob.

V roce 100. výročí založení České astronomické společnosti uspořádala sekce ve spolupráci s JČMF již pátý ročník **odborného semináře** v nové řadě zahájené v roce 2013. Proběhl 27. října 2017 v modré posluchárně Matematického ústavu AV ČR. Na program byly opět 3 odborné přednášky z kosmologie a astrofyziky. Účast na semináři byla 45 osob. Taktéž z těchto přednášek byly pořízeny videozáznamy a umístěny na [www.youtube.com](http://www.youtube.com).

Při příležitosti 100. výročí založení ČAS byl uspořádán ještě **mimořádný seminář** týkající se možných argumentů pro a proti existenci temné hmoty ve vesmíru. Otázka její existence není v současné době ještě definitivně rozřešena a představuje jeden z klíčových problémů současné kosmologie. Proběhl 29. listopadu 2017 také v Matematickém ústavu AV ČR za účasti 25 osob. Videozáznam z tohoto semináře je také k dispozici na [www.youtube.com](http://www.youtube.com).

Členové sekce také v roce 2017 pokračovali v publikování odborných prací i popularizačních článků. Zmiňme zde především seriál čtyř rozhovorů s význačnými astronomy a fyziky, které publikovala v Českém časopisu pro fyziku tajemnice Kosmologické sekce Bc. Jana Žďárská.

## Sekce pro děti a mládež

V roce 2017 měla Sekce pro děti a mládež 8 kmenových členů.

### Webové stránky

Sekce spravuje stránky s astronomickými informacemi. Adresa stránek: <http://mladez.astro.cz>. Také jsme na facebooku, kde informujeme o novinkách <https://www.facebook.com/astronomiepromladez?ref=hl>.

## Hvězdárna Boleslava Tecla v Moravské Třebové

Společně s Hvězdárnou Boleslava Tecla v Moravské Třebové <http://www.hvezdarna-mt.cz/> jsme také v roce 2017 pořádali Malý Messierův maraton. Počasí se tentokrát vydařilo a mezi účastníky byli i dost zkušení pozorovatelé, takže počet ulovených objektů byl tentokrát mimořádný. S pozorováním jsme končili kolem jedné hodiny ráno, vyčerpaní a spokojení.

Hvězdárna v M.T. se také podílela na dalších akcích pro veřejnost a děti. Jmenujme alespoň Počítání slziček Svatého Vavřince, tj. veřejné pozorování srpnových Perseid, programy pro děti 1. stupně ZŠ a dlouhodobý projekt Moje malá astronomie, se kterým paní Dagmar Jarošová zapojuje celé třídy základních škol do plnění malých astronomických úkolů.

## Hvězdárna v Mikulášovicích

Hvězdárna v Mikulášovicích ( <http://hvezdarnamikulasovice.astronomie.cz/> ) má za sebou už čtyři roky obnoveného provozu. Za tu dobu si získala své stálé příznivce a přestože funguje stále jen provizorně, o víkendech a při mimořádných astronomických jevech, už se dostala do širšího povědomí obyvatel Šluknovského výběžku. Zatím se nám nedaří najít takovou dotační výzvu, na kterou by se rekonstrukce hvězdárny dala napasovat. Na jaře se dokonce na hvězdárně propadla část střechy, přibližně půl roku byla díra provizorně překryta lepenkou a teprve na podzim se podařilo díru ve střeše pořádně opravit. Že vlhko neudělalo sto let starým prknům na půdě vůbec dobře asi nemusím podrobně popisovat.



## Astronomický tábor 2017: Vesmírná odysea-Epsilon Eridani

Druhý rok našeho pobytu ve Zdobnici byl ve znamení velkého počtu dětí ve věku kolem 10 let. V podstatě se nám v tomto roce děti neplánovaně rozdělily na „malé“ a „velké“. Kupodivu to přineslo nečekaně výborné vztahy v družstvech a vytvořil se kolektiv, jaký jsme ještě na táboře neměli a to jsme si nikdy na děti stěžovat nemohli, vždycky byly skvělé.

Tábor probíhal tak jako jiné roky, střídali jsme kosmonautické a astronomické informační bloky, prokládali je obvyklými táborovými hrami a etapami celotáborové hry, inspirované velmi románem Richarda Funka Soudní řízení na Epsí. Počasí nám úplně nepřálo, takže pozorovacích nocí jsme za celou dobu měli jen pět. Program byl o to bohatší v počtu her v chalupě a v množství přednášek zvaných hostů. Do Zdobnice za námi přijeli Tomáš Petrásek, Michal Václavík a Milan Halousek, svou troškou do mlýna přispěl i Standa Taborovec, náš bývalý vedoucí, který se tentokrát nemohl účastnit celého tábora a přijel jen na několik dní. Přivezl s sebou absolventa MFF UK, pana Williama Tatarko, který měl pro děti připravené matematické hádanky a hlavolamy.

Celodenním výletem byla v tomto roce hřebenová túra. Vzhledem k předpovědi počasí, kdy mírné mrholení měl odpoledne vystřídat intenzivní déšť, jsme nasadili velice slušné tempo a to, co bylo plánováno na 7 hodin chůze jsme zvládli za pět. Přitom jsme se ale stihli nejen zastavit na plánovanou svačinku, ale doslova přecpat borůvkami, které na hřebenu rostly skutečně nahusto a na tak vysokém borůvčí, že se člověk při jejich sběru ani nemusel sklánět. Při sestupu jsme pak borůvkovou vitamínovou bombu ještě průběžně doplňovali sběrem lesních jahod, kterých byly plné krajnice. Po příchodu do chalupy nastalo velké převlékání a hromadné sušení. Žádný intenzivní déšť nás sice nezastihl, ale od mokrého porostu jsme byli zmáchaní skrz naskrz. Ale naprosto spokojení...





## **Astronomická společnost Most se statutem pobočky**

Činnost Astronomické společnosti Most, (ASM) v roce 2017 spočívaly v:

- a) akcích pro členy, kterých se zúčastnili i ostatní příznivci astronomie, amatéři
- b) aktivitách občanského sdružení související se zajištěním provozu Planetária Most
- c) propagaci činnosti pobočky ČAS v médiích
- d) přednášková činnost pro veřejnost na speciálních akcích

### **Akce ASM**

Akce jsou zpracovány do požadované aplikace Roční výkazy činnosti vědecké společnosti, stručně:

- setkání severočeských astronomů
- Pravidelné zveřejňování astrosloupku na WWW a v měsíčníku Mostecké listy – 12x, zasílání členům ASM, ukázka přílohou.
- přednášková činnost pro veřejnost na speciálních akcích

### **Výhody pro členy ČAS :**

- volný vstup na HaP Teplice,
- volný vstup na Hvězdárnu Most, planetárium Most,

### **Prezentace a propagace v médiích**

Celý rok 2017 vycházely pravidelně informace v Mosteckých listech (měsíčník), které jsou zdarma distribuovány v okrese Most. Je to tzv. Astrosloupek s informacemi o zajímavých úkazech a možnostech pozorování, včetně propagace činnosti pobočky.



## Valašská astronomická společnost se statutem pobočky

### Rada VAS

V roce 2017 řídila činnost společnosti v nouzovém režimu, jelikož se nepodařilo získat potřebné souhlasy ke změně stanov a právní formy společnosti, stejně jako v předchozích letech. Činnost Valašské astronomické společnosti řídila tříčlenná Rada VAS ve složení: Libor Lenža – předseda, Jiří Srba a Luboš Valenta – členové Rady, a dále Pavel Hon a František Martinek – revizoři. Základní informace pro členskou základnu byly uveřejňovány mj. na vlastních internetových stránkách <http://www.astrovm.cz/cz/vas.html> a v měsíčních programových letáčcích vydávaných jak v tištěné podobě, tak i v elektronické verzi.

### Programový letáček a Zpravodaj

Společnost zajistila během roku pro své členy rozesílání měsíčního programového letáčku Hvězdárny Valašské Meziříčí výhradně jen elektronickou formou (11krát včetně prázdninového dvojčísla). Programový letáček obsahoval jak informace o pořádaných akcích, kterých se mohli členové VAS zdarma zúčastnit, tak novinky z astronomie a kosmonautiky. V průběhu roku 2017 nebyl vydán Zpravodaj VAS.

### Činnost organizace

Činnost společnosti se zaměřila zejména na popularizační a vzdělávací aktivity, a to ve spolupráci s Hvězdárnou Valašské Meziříčí. V roce 2017 se nám podařilo získat drobnou, ale významnou dotaci ze strany Města Valašské Meziříčí na pořádání cyklu odborně-populárních přednášek. Díky tomu jsme mohli dofinancovat zdroje získané jako dotaci na činnost z ČAS.

Podle dohody měli členové společnosti na většinu akcí vstup zdarma, na vícedenní akce platili snížený účastnický poplatek (např. na semináře). Organizované akce byly určeny nejen členům VAS, ale i dalším zájemcům o astronomii či kosmonautiku z řad dospělých i mládeže. V roce 2017 jsme na základě zájmu uspořádali jedno víkendové astronomické praktikum pro žáky základní školy v Opavě v prostorách Hvězdárny Valašské Meziříčí.

Členové VAS se podíleli i na odborné činnosti Hvězdárny Valašské Meziříčí, ať už zpracováním dat případně observační činností či pomocí s přípravou akcí.

### Přehled významných akcí, pořádaných VAS v roce 2017

- 1) V průběhu roku VAS organizovala a pořádala několik **přednášek** pro veřejnost v cyklu „**O vědě a technice populárně II**“. Jednalo se o přednášky:
  - i. 18. 10. 2017 - **Cogito ergo sum** (Počet návštěvníků: 8)
  - ii. 6. 10. 2017 - **Mobilně na cizích světech** (Počet návštěvníků: 29)
  - iii. 8. 11. 2017 - **Špicberky – chladná výspa života** (Počet návštěvníků: 32)
  - iv. 13. 12. 2017 - **Špicberky – chladná výspa života** (Počet návštěvníků: 19)
- 2) Členové VAS se podíleli na organizaci konference/semináře s názvem **Kosmonautika, raketová technika a kosmické technologie**, který byl pořádán Hvězdárnou Valašské Meziříčí ve dnech 24. až 26. listopadu 2017 v prostorách Hvězdárny Valašské Meziříčí. Semináře se zúčastnilo 53 osob.
- 3) VAS připravila a pořádala také akci pro školy (na škole). Jednalo se o přednášku s názvem „**Špicberky – chladná výspa života**“ na SŠ cestovního ruchu, Rožnov pod Radhoštěm. Akce se konala dne 8. 11. 2017. Celková účast na přednášce s besedou byla 103 osob.
- 4) VAS se organizačně a personálně podílela na zajištění **astronomického workshopu pro ZŠ Englišova Opava**, a to jak formou přednášek, besed, workshopu, tak i praktických pozorování.

- 5) VAS se významně spolupodílela na přípravě a realizaci akce pro veřejnost s názvem „**Den otevřených dveří**“ určené pro rodiny s dětmi a širokou veřejnost. Akce se konala dne 11. 11. 2017. Akce byla pořádána u příležitosti Týdne vědy a techniky AV ČR; VAS se podílela na realizaci aktivit: Fyzikální hrátky, Geologie prakticky, Optické hrátky, Robotika pro všechny. Celkový počet účastníků 182 osob.

### **Vztah s Českou astronomickou společností (ČAS)**

VAS je od roku 2008 kolektivním členem ČAS se statutem pobočky. Snažíme se v rámci našich možností na základě aktivity jednotlivých členů podporovat a napomáhat také činnosti ČAS, organizaci Noci vědců a dalších akcí.

### **Členská základna**

S ohledem na nezbytnost společnost zrušit z důvodů neschopnosti transformace na zapsaný spolek dle nové legislativní úpravy již VAS formálně neměla k 1. lednu 2018 žádné členy. Do konce roku 2017 měla 21 členů, z toho 10 členů využívalo formu tzv. elektronického členství. Z celkového počtu využilo 7 členů Valašskou astronomickou společnost jako kmenovou složku svého členství v České astronomické společnosti (ČAS).

### **Ukončení činnosti společnosti**

S ohledem na neschopnost transformace (členská základna nebyla schopna se opakovaně sejít na Sněm, aby mohlo dojít k platnému hlasování o změně stanov a právní formy společnosti) bylo nutné setrvat v činnosti a čekat na aktivitu Krajského soudu. Dle očekávání nám byla v lednu doručena soudní zásilka s výzvou na doručení potřebných dokumentů. V opačném případě bude poslána společnost do likvidace, k čemuž dojde do 60 dnů od data doručení výzvy ze soudu.

## **Jihočeská pobočka**

### **Členská základna**

Naše pobočka sdružuje zájemce o astronomii převážně z regionu Jižních Čech a zájemce o radioastronomii i z jiných částí České republiky. Na konci roku 2017 bylo v pobočce organizováno 27 astronomů, z toho 1 externí a 1 hostující.

V roce 2017 pracoval výbor pobočky ve složení: Bohumír Kratoška (hospodář), Ing. Martin Kákona (předseda), Roman Dvořák (web pobočky, sazba JihoČASu), Bc. Josef Szylar (administrace domén).

### **Pozorovatelská činnost**

#### **Bolidozor**

Delegace z naší pobočky se zúčastnila mezinárodní konference pozorovatelů meteorů IMO 2017 v Srbsku. Na konferenci byly za naší skupinu předvedeny dva postery:

Roman Dvořák and J. Štrobl. Data management system of the Bolidozor network.

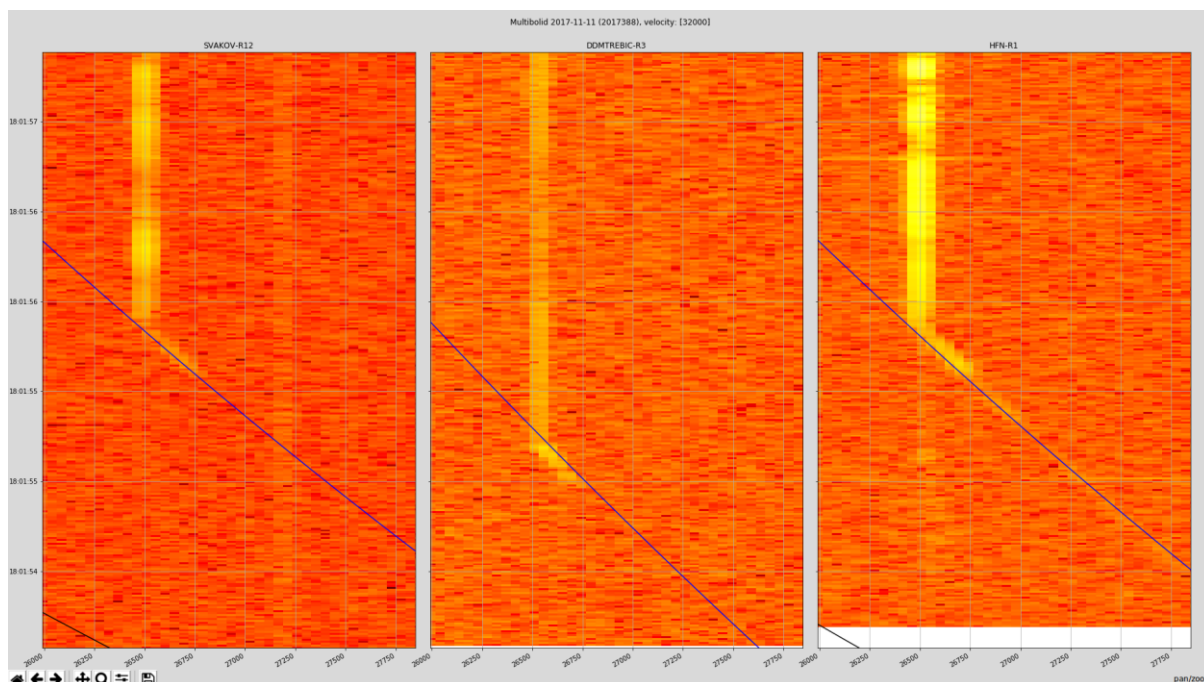
Jakub Kákona, J. Mikeš, Roman Dvořák, M. Povišer, and M. Kákona. Atmospheric phenomena radio localization system.

#### **RTbolidozor**

Během roku 2017 byl celý vizualizační systém RTbolidozor sítě Bolidozor přesunut na nový výkonnější server. Mezi jeho novinky patří vyhledávání více-staničních bolidů, které nyní hledá shody i u podstatně menších radiových bolidů. Pro nalezené shody se nyní automaticky generují časově zarovnané spektogramy záznamů bolidu.

Upraven byl také staniční software, který v reálném čase posílá data o detekci meteoru pomocí nové HTTP/GET metody a nedochází tak k zasekávání softwaru v důsledku nefunkčního připojení k internetu.

Díky několika hlášením optických pozorovatelů a spočítání trajektorií meteoroidů mezinárodní meteoritářskou organizací (IMO) jsme mohli porovnat model pro simulaci dopplerovského posuvu head-echa signálu meteoru s reálnou trajektorií meteoru a daty naměřenými sítí bolidozor. Následující obrázek ukazuje porovnání bolidu z 11. 11. 2017 v 18:01:55 UT.



Obr.: Porovnání čelních odrazů od meteoru ze tří pozemních stanic.

Pro síť Bolidozor vznikla nová domovská webová stránka shrnující základní informace o síti a facebooková stránka, kde se objevují různé novinky z vývoje sítě.

### Server space.astro.cz

Server space.astro.cz vznikl v roce 2013, na popud členů Jihočeské pobočky ČAS. Základem se stal starší, nicméně zachovalý server HP ML310, který pro tento účel pořídil Martin Kákona z vlastních zdrojů, a 7ks disků o kapacitě 3TB, které zakoupila ČAS. Od počátku bylo primární využití plánováno pro ukládání napozorovaných dat projektu Bolidozor s tím, že bude výhledově využíváno i případnými dalšími projekty. Momentálně server využívá, kromě zcela dominantního projektu Bolidozor, ještě i projekt Ionozor. U obou projektů tvoří server space.astro.cz páteřní a nepostradatelné operativní úložiště, kvůli relativně nízké kapacitě však bylo nutné přikročit k využití sekundárního úložiště pro archiv starších dat ve službě Datového úložiště CESNET (du.cesnet.cz).

V roce 2017 jsme se rozhodli řešit problém již nedostačujícího výkonu serveru přechodem na novější HW platformu - darovaný starší hardware zařídili Dalibor Glos a Jan Štrobl, chybějící zdroj (v ceně cca 6000Kč) z více jak 80% dobrovolně zaplatili ze svých soukromých prostředků členové pobočky (Evžen Thöndel, Martin Kákona, Josef Szylar a Jan Štrobl), na zbytek byla využita dotace CAS.

Aktuálně použitá HW platforma umožňuje zásadní rozšíření počtu používaných pevných disků, čehož bychom v blízké budoucnosti rádi využili pro navýšení operativní diskové kapacity. Pro tyto účely jsme podali žádost o dotaci výkonnému výboru ČAS na příští rok.

## **Popularizační činnost**

### **Astrovlak**

17. prosince 2017 se Bohumír Kratoška jako astronomický doprovod účastnil akce "Astrovlak ČD". Byl pozván Pavlem Kosmatou z pošumavské jižní dráhy s.r.o. V hotelu Pstruh ve Stožci asi 30 účastníků (včetně paní starostky Stožce) shlédlo film Tiché hrozby. Poté následovala přednáška o amatérském dalekohledu, který si Kratoška sám vyrobil. Parametry: objektiv 80 mm Zeiss, okuláry 10, 16, 25 a 40. Celá montáž i s podstavcem váží 35 kg. B. Kratoška zodpověděl několik dotazů také o své bývalé činnosti pozorování zákrytů hvězd Měsícem a tělesy sluneční soustavy. Počasí pozorování nepřálo, a tak jsme odjeli do Nového Údolí a odjeli 5 km do Německa a zpět na drezíně.



### **Hvězdárna F. Nušla a Astroklub při DDM v JIndřichově Hradci**

#### **Hvězdárna F. Nušla jako každoročně, nabízí:**

- školám několik témat v pořadech pro doplnění výuky
- pravidelné, celoroční návštěvní hodiny pro širokou veřejnost
- zájmové kroužky
- Dny Astronomie a několik pozorovacích a vzdělávacích akcí
- prázdninové a jiné akce pro děti i dospělé
- dvoudenní akci pro děti
- pozorování jevů a úkazů
- ostatní (poradenská a informační služba dětem atd)

V tomto celoročním programu Hvězdárnou prošlo jako obvykle více než 3000 návštěvníků

#### **Prázdninové akce a dny astronomie:**

- |              |   |
|--------------|---|
| 3. 2.        | Pololetní pozorování  |
| 7. – 10. 2.  | Jarní prázdniny na Hvězdárně                                    |
| 13. a 14. 4. | Velikonoční Dny Astronomie                                      |
| 28. 4.       | Čarodějnické pozorování   |
| 11. 8.       | Noční „Astrovlak“ – akce pořádaná společně s JHMD – úzkokolejky |

- 18. 8. Letní Den Astronomie Miroslava Jirků
- 26. 8. Rozloučení s prázdninami
- 2. 9. Den otevřených dveří
- 28. 9. Sváteční pozorování
- 26. a 27. 10. Podzimní Dny Astronomie v rámci podzimních školních prázdnin
- 27. 12. Vánoční Den Astronomie

**Pozorování, úkazy a ostatní akce:**

- 24. – 25. 3. Messierovská noc
- 21. .4. Pozorování dvojice komet
- 23. – 26. 5. Pozorování Jupiteru
- 11. – 14. 6. Pozorování obřích planet
- 16. – 17. 6. „Astropárty“ pro děti
- 12. 8. Pozorování Perseid
- 6. 10. Evropská Noc vědců
- 18. 12. Předvánoční posezení

V rámci akcí a pozorování v pravidelné návštěvní době probíhaly i krátké přednášky na nejrůznější témata v kopuli, na terase i projekčním sálku Hvězdárny.

**Hvězdárna Fr. Pešty v Sez. Ústí**

Naši členové pravidelně přispívají články o astronomických úkazech a událostech do Novinek Sez. Ústí.

**Pobočka Vysočina**

Pobočka Vysočina (PV ČAS) je jednou z osmi poboček České astronomické společnosti (ČAS). Územní platnost PV ČAS je po celém Kraji Vysočina. Hlavním cílem PV ČAS je sjednocovat všechny jednotlivce či skupinky zájemců o astronomická dění v oblasti Kraje Vysočina, na území okresů měst Jihlava, Žďár n. Sázavou, Třebíč, Havlíčkův Brod a Pelhřimov.

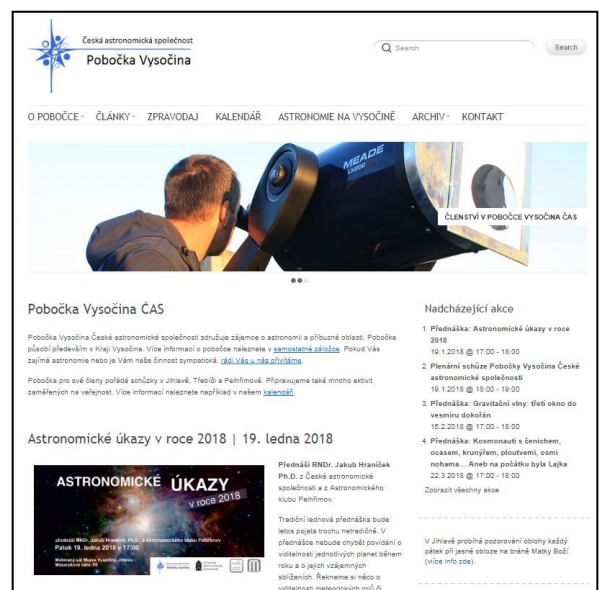
**Historie vzniku PV ČAS**

Historie vzniku PV ČAS je podrobně popsána v úvodních částech výročních zpráv PV ČAS za rok 2014 a 2015, kde ji lze snadno dohledat. Tyto zprávy jsou dostupné na internetové stránce pobočky.

**Webová prezentace <http://vysocina.astro.cz>**

V souvislosti se založením PV ČAS vznikla počátkem roku 2014 i nová webová prezentace pobočky s adresou <http://vysocina.astro.cz>.

Webová prezentace PV ČAS využívá serveru astro.cz a redakčního systému Wordpress. Nejdůležitější funkcí webu je informovat o aktuální činnosti PV ČAS (web poskytuje přehled nadcházejících akcí pro členy i pro nejširší veřejnost). K dispozici jsou také veškeré důležité dokumenty výboru (např. zápisy apod.).



Významnou součástí webu je rozsáhlý archiv, který krom fotogalerií obsahuje například i audiozáznamy, videozáznamy a prezentace vybraných přednášek. Prostřednictvím samostatného webového formuláře se lze přihlásit k odběru elektronického zpravodaje, jehož prostřednictvím pobočka informuje o významnějších aktivitách.

PV ČAS dále na serveru astro.cz využívá dvě elektronické konference (konference výboru pobočky a konference všech členů pobočky).

### **Činnost PV ČAS v roce 2017**

Činnosti PV ČAS v roce 2017 probíhala v souladu s plánem akcí, který byl prezentován na plenární schůzi dne 20. ledna 2017 a dále zpřesňován na schůzích výboru pobočky. Na realizaci jednotlivých akcí PV ČAS se především podíleli členové PV ČAS, a to ve svém volném čas. Řada aktivit byla dále organizována ve spolupráci s Hvězdárnou Třebíč, Jihlavskou astronomickou společností a Astronomickým klubem Pelhřimov. Tyto spolupracující organizace zajistily v rámci spolupráce jak personální, tak přístrojové vybavení.

### **Realizované vícedenní projekty**

#### **Podpora Astronomického tábora Jihlavské astronomické společnosti**

Astronomický tábor Jihlavské astronomické společnosti (<http://www.astronomickytabor.cz>) je letní dětský tábor zaměřený na astronomii a příbuzné vědní oblasti. Většina vedoucích tábora je členy PV ČAS, která se na přípravě tábora podílí především výpomocí s odborným programem.

PV ČAS se na Astronomickém táboře v roce 2017 podílela organizací odborné přednášky Ing. Tomáše Přibyla a Mgr. Pavla Gabzdyla. Astronomický tábor probíhal na Hájence Černé lesy u Brtnice na Jihlavsku v termínu 27. července až 1. srpna 2017. Tábora se účastnilo 60 dětí a 20 vedoucích.

### **Činnost pro veřejnost**

Činnost PV ČAS zaměřenou na popularizaci astronomie pro školy a veřejnost rozdělujeme na tři hlavní skupiny:

- Samostatná přednášková činnost
- Samostatné pozorování Slunce a objektů noční oblohy
- Celovečerní (případně i odpolední) program kombinující jednu či více popularizačních přednášek s odpoledním a nočním pozorováním oblohy.

#### **A) Samostatná přednášková činnost**

V roce 2017 PV ČAS realizovala **20** populárně naučných přednášek. Řada těchto přednášek byla určena pro studenty základních a středních škol v Kraji Vysočina. Též byly realizovány některé přednášky pro veřejnost. Přednášejícími byli jak členové PV ČAS, tak i zvané osobnosti (uvedené v závorce). Níže je uveden stručný přehled těch nejvýznamnějších. Celkem bylo na těchto přednáškách přítomno **754** návštěvníků.

19.1.2017	Astronomické úkazy v roce 2017 (Dr. Jakub Hraníček)	Měst. knihovna Pelhřimov
20.1.2017	Astronomické úkazy v roce 2017 (Dr. Jakub Hraníček)	Muzeum Vysočiny Jihlava
9.2.2017	Černé díry: brány k poznávání našeho vesmíru (Ing. Petr Dvořák)	Muzeum Vysočiny Jihlava
9.3.2017	Střípky z dějin astronomie III (Ing. Martin Kotěra)	Muzeum Vysočiny Jihlava
20.4.2017	Polární záře ve Švédsku (Bc. Mirek Dočekal)	Muzeum Vysočiny Jihlava
7.6.2017	Podivnosti planet (Bc. Miloš Podařil)	Muzeum Vysočiny Jihlava
8.6.2017	PechaKucha Night, vol. 6: Budoucnost (Bc. Miloš Podařil)	Vlakové nádraží Jihlava
9.6.2017	Každému připadají hvězdy jiné aneb volné úvahy o astronomii (JAS)	Zámek Žďár n. Sázavou
15.6.2017	Kachny na Měsíci (Bc. Miloš Podařil)	Muzeum Vysočiny Jihlava

27.7.2017	Proč Pluto není planeta? (Dr. Pavel Gabzdyl)	Astronomický tábor JAS
2.8.2017	Hvězdná obloha o prázdninách I. (Dr. Jakub Hraníček)	Běstvina, tábor PŘF UK
2.8.2017	Hvězdná obloha o prázdninách II. (Dr. Jakub Hraníček)	Běstvina, tábor PŘF UK
2.8.2017	Hvězdná obloha o prázdninách III. (Dr. Jakub Hraníček)	Běstvina, tábor PŘF UK
14.9.2017	Budoucnost americké pilotované kosmonautiky (Dušan Majer)	Muzeum Vysočiny Jihlava
6.10.2017	Byl velký třesk? (Prof. Petr Kulhánek)	Muzeum Vysočiny Jihlava
7.10.2017	Vesmírné objevy v toku času III. (Ing. Martin Kotěra)	Havlíčkův Brod
26.10.2017	Hledání druhé Země (Dr. Lenka Zychová)	Hvězdárna Třebíč
6.11.2017	Podzimní obloha (Bc. Miloš Podařil)	Muzeum Vysočiny Jihlava
16.11.2017	Střípky z dějin astronomie IV: 20. století (Ing. Martin Kotěra)	Muzeum Vysočiny Jihlava
7.12.2017	Kvantová fyzika pomalu, ale radostně (Prof. Jiří Spousta)	Muzeum Vysočiny Jihlava

## B) Samostatné pozorování pro veřejnost

V roce 2017 bylo realizováno celkem **10** samostatných pozorovacích akcí. Tyto akce navštívilo celkem **1 872** návštěvníků. Každé z níže uvedených pozorování bylo doprovázeno odborným výkladem vztahujícím se k právě pozorovanému objektu. Pozorovací program byl zaměřen přes den na pozorování Slunce, v noci na Měsíc, planety a objekty Sluneční soustavy, dále pak na souhvězdí a objekty vzdáleného vesmíru. Při mimořádných akcích byly pozorovány mimořádné astronomické úkazy. Jednotlivé pozorovací akce byly předem oznamovány pomocí připravených letáčků, v novinách, na internetových stránkách PV ČAS.

26.5.2017	Muzejní a galerijní noc Jihlava 2017	Jihlava, Brána MB
10.6.2017	Pozorování Slunce během festivalu rekordů a kuriozit	Pelhřimov, Masarykovo n.
18.7.2017	Výjezdové pozorování	LDT Mrzatec
2.8.2017	Hvězdná obloha o prázdninách	Běstvina, tábor PŘF UK
5.8.2017	Noc s vlky – pozorování	Jihlava, ZOO
7.8.2017	Částečné zatmění Měsíce	Jihlava, Brána MB
10.8.2017	Výjezdové pozorování, Baliny	Chaloupky, o.p.s.
24.8.2017	Výjezdové pozorování, Baliny	Chaloupky, o.p.s.
20.10.2017	27. Podzimní knižní veletrh v Havlíčkově Brodě	HB, kulturní dům Ostrov
17.12.2017	Vánoce na radnici v Pelhřimově	Pelhřimov, Masarykovo n.

## C) Přednášková činnosti kombinovaná s pozorováním

V roce 2017 bylo realizováno celkem **6** aktivity tohoto typu. Souhrnný počet návštěvníků všech aktivity činil **412**. Jedná se o tyto aktivity:

19.1.2017	Noční obloha, Jihlava, BMB
14.6.2017	Hvězdná obloha o prázdninách, Platforma Humpolec, Park Stromovka
5.7.2017	Hvězdná obloha o prázdninách, LT Chaloupky, Nový Rychnov
29.7.2017	Hvězdná obloha o prázdninách, YMCA Jindřichův Hradec
5.8.2017	Tajemství hvězdné oblohy nad hradem Orlick, Castrum o.p.s
6.10.2017	Noc vědců 2017, Gymnázium Pelhřimov

### **Shrnutí činnosti PV ČAS v roce 2017**

	počet akcí	počet návštěvníků
Samostatná přednáška	19	754
Samostatné pozorování	10	1872
Přednáška + pozorováním	6	412
Akce ostatní	0	0
<b>CELKEM 2017</b>	<b>35 akcí</b>	<b>3 038 návštěvníků</b>

### **Spolupráce PV ČAS**

- Jihlavská astronomická společnost (letní tábor)
- Astronomický klub Pelhřimov (akce v Pelhřimově a okolí)
- Hvězdárna Třebíč (Zvané přednášky)
- Gymnázium Pelhřimov (Noc vědců 2017)
- Česká astronomická společnost (Knižní veletrh)
- Muzeum Vysočiny Jihlava (pravidelné měsíční přednášky)

27. Podzimní knižní veletrh v Havlíčkově Brodě (20. - 21. října 2017)

PV ČAS ve spolupráci s Českou astronomickou společností a Jihlavskou astronomickou společností spolupracovala na provozu výstavního stánku České astronomické společnosti a Nakladatelství a vydavatelství Aldebaran. Po celou dobu veletrhu členové před vchodem do výstavních prostor Kulturního domu Ostrov pořádali pozorování Slunce za použití astronomických dalekohledů. PV ČAS dále spolupracovala na organizaci předávání ceny Littera astronomica a následné laureátské přednášky.

### **Informace o činnosti PV ČAS**

Webové prezentace (vysočina.astro.cz, astro.cz), regionální tisk (např. Pelhřimovské noviny, Deník Vysočina, Jihlavské listy, MF Dnes Vysočina, ČTK a další), regionální rozhlas (Český rozhlas Vysočina), plakáty na vývěsních plochách.

### **Přílohy – plakáty vybraných akcí**

19. ledna 2017 – Přednáška: Astronomické úkazy v roce 2017

Astronomický klub Pelhřimov, o.s. a Městská knihovna Pelhřimov vás zvou  
ve **čtvrtek 19. ledna od 17.00 hodin**  
do hudebního oddělení knihovny

na přednášku

Tradiční lednová přednáška bude věnována zajímavým astronomickým úkazům v roce 2017, letos zejména trojici planet Merkur, Venuše a Jupiter. Podobně jako v minulém roce i letos bude pro obyvatele ČR tento rok chudý na sluneční i měsíční zatmění. Proto se během přednášky zaměříme právě na viditelnost a pozorování uvedených planet, povíme si něco o vzájemných setkáních planet (konjunkcích) a nastíníme další astronomické zajímavosti roku 2017. Součástí přednášky bude také přehled nejznámějších souhvězdí jednotlivých ročních období včetně zajímavých objektů k pozorování malým dalekohledem.

**ASTRONOMICKÉ ÚKAZY V ROCE 2017**

s přednášejícím  
**RNDr. Jakubem Hraníčkem, Ph.D.**

MĚSTSKÁ KNÍHOVNA V PELHŘIMOVĚ

Kulturní zařízení města Pelhřimova  
www.kulteraps.cz

Česká astronomická společnost  
Pobočka Vysočina

20. ledna 2017 – Přednáška: Astronomické úkazy v roce 2017





9. února 2017 – Přednáška: Černé díry: brány k poznání našeho vesmíru



9. března 2017 – Přednáška: Střípky z dějin astronomie III.

**Střípky z dějin astronomie III.**

Čtvrtek 9. března 2017 v 17:00

přednáší Ing. Martin Kotěra  
z Astronomického klubu Pelhřimov

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55

Jihlavská astronomická společnost  
Česká astronomická společnost  
Pobočka Vysočina

20. dubna 2017 – Přednáška: Polární záře ve Švédsku

**Polární záře  
ve Švédsku**

čtvrtek 20. dubna 2017 v 17:00

přednáší Bc. Mirek Dočekal  
z Hvězdárny a planetária Brno

Jihlavská astronomická společnost  
Česká astronomická společnost  
Pobočka Vysočina

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55

15. června 2017 – Přednáška: Kachny na Měsíci



**Odhalené záhady měsíční astronomie  
aneb Kachny na Měsíci**

**Čtvrtek 15. června 2017 v 17:00**

přednáší **Bc. Miloš Podařil**  
z Jihlavské astronomické společnosti

   Jihlavská astronomická společnost  Česká astronomická společnost Pobočka Vysočina

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava,  
Masarykovo nám. 55

14. září 2017 – Přednáška: Budoucnost americké pilotované kosmonautiky



**BUDOUCNOST  
AMERICKÉ PILOTOVANÉ  
KOSMONAUTIKY**

přednáší **Dušan Majer**,  
publicista a šéfredaktor Kosmonautix.cz

**ČTVRTEK 14. ZÁŘÍ 2017 V 17:00**  
Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55

   Jihlavská astronomická společnost  Česká astronomická společnost Pobočka Vysočina

6. října 2017 – Přednáška: Byl velký třesk?

# BYL VELKÝ TŘESK?

PÁTEK 6. ŘÍJNA 2017 V 17:00

PŘEDNÁŠÍ PROF. RNDR. PETR KULHÁNEK, CSC.  
Z ČESKÉHO VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO  
V PRAZE

MALOVANÝ SÁL MUZEA VYSOČINY JIHLAVA,  
MASARYKOVO NÁM. 55



Jihlavská  
astronomická  
společnost



Česká astronomická společnost  
Pobočka Vysočina

## 6. října 2017 – Noc vědců v Pelhřimově

# NOC VĚDCŮ

pátek 6. 10. 2017 19:00  
Gymnázium Pelhřimov  
(boční vchod z ulice Třída Legií)

**PROGRAM:**

**pro děti:**  
fyzikální a chemické pokusy  
pokusy s tekutým dusíkem  
vědomostní soutěž  
pokusy na vlastní kůži

**pro starší:**  
měření s tekutým dusíkem  
odborné přednášky  
pozorování noční oblohy

designed by freepik.com

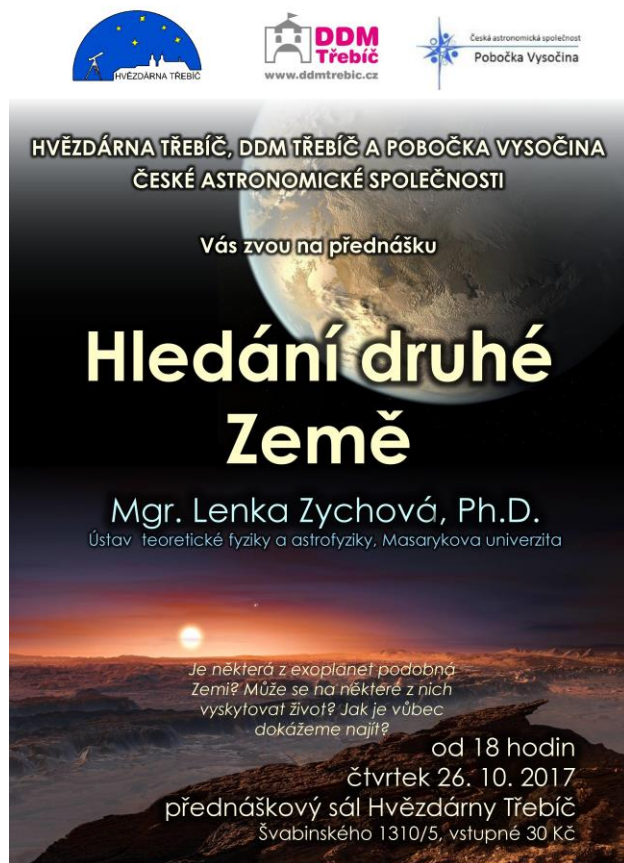
**AKP**

**GY  
OA** GYMNAZIUM  
A OBCHODNÍ AKADEMIE  
PELHŘIMOV

Česká astronomická společnost  
Pobočka Vysočina

7.

26. října 2017 – Přednáška: Hledání druhé Země



HVĚZDÁRNA TŘEBÍČ, DDM TŘEBÍČ A POBOČKA VYSOČINA  
ČESKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

Vás zvou na přednášku

# Hledání druhé Země

Mgr. Lenka Zychová, Ph.D.  
Ústav teoretické fyziky a astrofyziky, Masarykova univerzita

Je některá z exoplanet podobná Zemi? Může se na některé z nich vyskytovat život? Jak je vůbec dokážeme najít?

od 18 hodin  
čtvrtek 26. 10. 2017  
přednáškový sál Hvězdárny Třebíč  
Švabinského 1310/5, vstupné 30 Kč

16. listopadu 2017 – Přednáška: Střípky z dějin astronomie



## Střípky z dějin astronomie: 20. století

čtvrtek 16. listopadu 2017 v 17:00

přednáší Ing. Martin Kotěra  
z Astronomického klubu Pelhřimov

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55

Logo of the organizing institution: VYSOČINA PŘEDVATĚL ORGANIZACE

Logo of the Jihlavská astronomická společnost

Logo of the Česká astronomická společnost Pobočka Vysočina

7. prosince 2017 – Přednáška: Kvantová fyzika pomalu, ale radostně

**KVANTOVÁ FYZIKA**  
**POMALU, ALE RADOSTNĚ**

**ČTURTEK**  
**7.12.2017**  
**U 17:00**

přednáší prof. RNDr. Jiří Spousta, Ph.D.,  
z Vysokého učení technického v Brně

Jihlavská astronomická společnost  
Česká astronomická společnost Pobočka Vysocina  
MILY VÝZNAMNÉ PRÁCE JEDNOTLIVÝCH ČLEŇŮ ČAS

### Východočeská pobočka

Východočeská pobočka ČAS měla v roce 2017 22 členů, z toho jeden byl zahraniční a dva hostující.

Činnost probíhala v úzké spolupráci s Hvězdárnou v Úpici, kde má pobočka též své sídlo a též se Sdružením pro podporu astronomických pozorování a Asociací hvězdáren a planetárií. Tato spolupráce se již dlouhé roky osvědčuje ke vzájemné spokojenosti obou organizací.

Agenda pobočky a komunikace se členy jsou vedeny elektronicky. Členové dostávají elektronicky informace nejen o akcích pořádaných pobočkou, ale i o dalších astronomických aktivitách, pořádaných například ČAS či jinými pobočkami, Hvězdárnou v Úpici a podobně. Funguje facebookový profil pobočky.

Významný byl i podíl jednotlivých členů na spolupořádání konference „Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí“ 16.-18.5.2017. Členové pobočky připravili či přednesli celkem 3 referáty. Ta byla letos připsána výročí 100 let ČAS.

Pokračovala spolupráce s Východočeskou zoologickou zahradou ve Dvoře Králové. Proběhlo 6 pozorování noční oblohy v rámci pátečních jízd „safari-busů“ (Projekt Hvězdný zvířetník, polovina srpna až konec září). Za špatného počasí je pozorování nahrazeno přednáškou o objektech oblohy. Celkem se pozorování zúčastnilo 286 návštěvníků. Tato večerní pozorování jsou téměř výhradně v působnosti pobočky, jednak personálně, jednak technicky. Dále proběhlo 9 pozorování sluneční fotosféry a chromosféry (každé úterý v červenci, srpnu a září) se 820 návštěvníky, z nichž velkou část tvoří školní výpravy. Tuto spolupráci technicky zajišťuje Hvězdárna v Úpici, členové pobočky připravují program a částečně zajišťují akci personálně.

Další aktivitou je pořádání soutěže Česká astrofotografie měsíce (ČAM). Soutěž probíhá již od roku 2006. Výsledky jsou prezentovány na webu ČAS, přebírá je ČTK a další média. Členové se podílejí na organizaci, psaní textů i sami zasílají snímky do soutěže (což neodporuje pravidlům). V čtrnáctičlenné porotě jsou 4 členové z VČ pobočky. Podrobnosti jsou uvedeny na webu [www.astro.cz/cam](http://www.astro.cz/cam). V letošním roce se soutěže ve 12 měsících zúčastnilo přibližně 50 aktivně soutěžících, z toho někteří opakovaně.

Stalo se již tradicí, že Evropská noc vědců v podkrkonoší se odehrává pod patronací Hvězdárny v Úpici, České astronomické společnosti a Sdružení na podporu astronomických pozorování přímo v areálu úpické hvězdárny. Tak tomu bylo i letos 6. října. Počasí přálo a tak si návštěvníci

akce a milovníci astronomie přišli na své. Na Hvězdárně v Úpici byl připraven bohatý program zahrnující astronomické kvízy a soutěže. Následovala astronomická přednáška. A samozřejmě, večer pokračoval diskuzemi a hlavně pozorováním oblohy, kdy si návštěvníci mohli sami vyzkoušet, jak to vypadá u astronomického dalekohledu za chladné noci. Během večera byly samozřejmě otevřeny dveře i těch nejtajnějších astronomických pracovišť a návštěvníci si mohli též odzkoušet model sluneční skvrny se skutečným magnetickým polem, pohled skrze spektroskop či postavit si vlastní malý astronomický přístroj kvadrant či sluneční hodiny. Stejná akce se uskutečnila za podpory člena pobočky i na Slovensku v Popradě za přítomnosti asi 200 zájemců.

Členové pobočky se významně autorsky podíleli na několika výstavách, třech soutěžích i dalších akcích, např. Dětský den na Hvězdárně, Astronomický pozorovací víkend a Astronomická vánoční besídka.

Členové pobočky se také podíleli se na vedení astronomických kroužků a pozorování v místech bydliště, psali popularizační články do tisku, www (www.astro.cz, www.obsupice.cz, www.facebook.com/obsupice, www.facebook.com/vccas) a do ostatních médií. Členové se věnují vlastním pozorováním oblohy, zejména Slunce, komet a meteorů. Někteří členové se věnují astronomii i profesionálně a v rámci svých profesionálních aktivit významně pomáhají propojovat profesionální a amatérskou astronomii a vědu vůbec. Pro veřejnost laickou i odbornou bylo předneseno 6 přednášek a bylo uskutečněno dalších 13 pozorovacích a popularizačních akcí. Jedna přednáška mapovala postavy české astrofotografie za posledních 100 let.

Zajímavou akcí byla též účast na Dožínkách v Hradci Králové 16.9.2016, kdy společný astronomický stánek VČ ČAS a Hvězdárny v Úpici navštívilo více než tisíc lidí.

Pět členů si staví či zdokonaluje vlastní malou hvězdárničku s astronomickou kopulí, několik dalších aktivně pozoruje a fotografuje oblohu přenosnými přístroji. Jeden člen pobočky je členem Výkonného výboru ČAS. V rámci práce pobočky probíhá mapování astronomické historie regionu a také mapování historie „letních astronomických expedic“, kteréžto aktivity budou, stejně jako ostatní aktivity rozvíjeny i v roce 2018.

## Západočeská pobočka

Západočeská pobočka České astronomické společnosti sdružuje astronomy amatéry, tak i profesionály a další zájemce o astronomii především z Plzeňského kraje. Členská základna čítá ke dni 31. 12. 2017 51 členů. Výbor pobočky pracuje ve složení předseda Josef Jíra, místopředseda Ota Kéhar, pokladník Marek Česal.

Vedení pobočky se snaží vytvořit prostor a podmínky hlavně pro aktivní zájemce o astronomii. Organizuje klubová setkání, pořádá exkurze na výstavy a putování po zajímavých místech spojených s astronomií. Pod hvězdnou oblohou mají členové možnost se setkávat při pozorovatelských aktivitách. Na akcích určených pro veřejnost se pobočka snaží propagovat Českou astronomickou společnost a popularizovat astronomii v západních Čechách.

---

### Chronologický přehled aktivit v roce 2017:

- 10. - 11. 3. 2017 Odborná konference o životě a díle J. F. Smetany - oslavy autora první česky psané publikace o astronomii. Slavnostní odhalení zrekonstruovaného náhrobku J. F. Smetany v Plzni na Mikulášském hřbitově. (Mgr. Josef Jíra, DiS., PhDr. Ing. Ota Kéhar, Ph.D.)

- 5. 5. 2017 Astronomická kuchařka - ukázka astronomických pokusů na základní škole v Merklíně (Mgr. Marek Česal)
- 5. 5. 2017 Otto Seydl v Merklíně - vzpomínková akce na významného člena ČASu, redaktora Říše hvězd a ředitele Klementinské hvězdárny. Akce spojená s pozorováním a přednáškou v rodišti Otty Seydla. (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 13. 5. 2017 Den Ludvíka Očenáška - vzpomínková akce na významného konstruktéra raket v Plasích. Akce spojená s astronomickým pozorováním, stavbou a odpalováním raket. (Mgr. Marek Česal, Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 25. 5. 2017 Pokusy s tekutým dusíkem - zajímavé fyzikální pokusy na SOU elektronickém v Plzni (Mgr. Marek Česal)
- 2. 6. 2017 Popularizace MOTO - tradiční popularizační akce spojená s přednáškami a pozorováním v Manětínské oblasti tmavé oblohy. Tentokrát na náměstí v Nečtinech. (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 25. 7. 2017 Astronomická kuchařka - ukázka astronomických pokusů a pozorování pro letní tábory (Mgr. Marek Česal)
- 29. 7. 2017 Astronomie v Teplé - vzpomínková akce na významného představitele kláštera v Teplé a ředitele klementinské hvězdárny Aloise Martina Davida. Celodenní program pro rodiny s dětmi plný astronomických a fyzikálních her, pozorování, přednášek a pokusů. Vernisáž fotografické výstavy členů Západočeské pobočky ČAS. (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 29. 7. - 10. 9. 2017 Nebe nad námi - fotografická výstava členů Západočeské pobočky České astronomické společnosti v prostorách Kláštera Teplá. (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 12. 8. 2017 Pozorování Perseid v MOTO - akce na letišti v Manětíně. Pozorování meteorů v Manětínské oblasti tmavé oblohy. (Václav Sidorjak)
- 25. 8. - 15. 9. 2017 Výstava 100 let ČAS v Plzni - výstava k výročí České astronomické společnosti v prostorách radnice města Plzně. (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 8. 9. - 9. 9. 2017 VATVU - tradiční akce v Plzni zaměřená na připomenutí nejvýznamnějšího průkopníka raketové techniky u nás Ludvíka Očenáška. (Mgr. Marek Česal)
- 21. 9. 2017 Kytarový koncert Matěje Raka a pozorování nebe v Přešticích - koncert pravnuka Otty Seydla pro občany města v kulturním centru. Program doplněný o astronomické pozorování. (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 22. 9. 2017 Odhalení pamětní desky Otty Seydla v Přešticích - akce se uskutečnila na základní škole v Rébcově ulici, kterou navštívoval Otto Seydl. (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 21. 9. - 5. 10. 2017 Nebe nad námi - fotografická výstava členů Západočeské pobočky České astronomické společnosti v prostorách Základní školy Přeštice (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 6. 10. 2017 Noc vědců Rokycany - pokusy, přednášky a pozorování v Rokycanech ve spolupráci s místními školami. (Mgr. Marek Česal)
- 21. 10. 2017 Okna vesmíru dokořán - 6 přednášek z různých oborů astronomie od významných popularizátorů astronomie Jiří Grygar, Michael Prouza, Petr Kulhánek, Jiří Podolský, Vladimír Wagner, Marek Wolf. (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 4. 11. 2017 Odborný seminář k historii ČAS - přednáškový cyklus na Štefánikově hvězdárně v Praze ve spolupráci s historickou sekcí ČAS a Hvězdárnou a planetáriem hl. m. Prahy.

---

## Publikační činnost

Součástí našich aktivit je i publikační činnost a to především prostřednictvím elektronických médií, webové a facebookové stránky.

- <https://www.zpcas.cz> (webové stránky ZpČAS)
  - <https://www.facebook.com/zpcas> (facebookové stránky ZpČAS)
  - <https://www.manetinskatma.cz>
-



Popisovat podrobně všechny naše aktivity by bylo velmi rozsáhlé, proto se v naší zprávě zaměříme jen na několik akcí. Více informací naleznete na našich webových stránkách [www.zpcas.cz](http://www.zpcas.cz).

### **Dvoudenní konference připomenula významného astronoma ze západních Čech 10. - 11. 3. 2017**

V rámci 100. výročí založení České astronomické společnosti se v Plzni uskutečnila odborná konference o životě a díle Josefa Františka Smetany, který je dodnes pro řadu lidí neznámou osobností, navíc se pohybující ve stínu svého mladšího bratrance a hudebního skladatele Bedřicha Smetany. Termín konání odborné konference 10. a 11. 3. byl zvolený záměrně na narozeniny Josefa Františka Smetany. Konference se stala součástí právě probíhajícího festivalu hudby s názvem Smetanovské dny, který v Plzni téměř 40 let nabízí nápadité kulturní projekty či zajímavá umělecká setkání.



*foto: Smetanovské dny (Image Pro)*

Začátek konference byl spojený se slavnostním odhalením obnoveného náhrobku J. F. Smetany na bývalém Mikulášském hřbitově v Plzni. Právě iniciativa členů Západočeské pobočky ČAS upozornila památkáře města Plzně na jeden dosud bezejmenný kamenný náhrobek, který patřil právě J. F. Smetanovi. Spolu se Správou veřejného statku města Plzně pak vznikl projekt na rekonstrukci náhrobku. V městském depozitu byl nalezen vhodný litinový kříž, který restaurátor osadil a podle dochované fotografické dokumentace vyrobil věrnou kopii destičky s jeho jménem. Zároveň byl hřbitov, kde se Smetanův hrob nachází, doplněn o nový informační systém. V současné době probíhají na Mikulášském hřbitově další rozsáhlé rekonstrukční práce, které by měly důstojně zviditelnit „plzeňský Slavín“, kde jsou uloženy ostatky významných osobností jako např. Josefa Kajetána Tyla či Emila Škody.

Program odborné konference, nad kterou převzala záštitu řada osobností společenského a kulturního života v Plzni jakými jsou biskup plzeňské diecéze Mons. ThLic. Tomáš Holub, Th.D., rektor Západočeské univerzity v Plzni doc. Dr. RNDr. Miroslav Holeček, hejtman Plzeňského kraje Josef Bernard, primátor města Plzně Martina Zrzavecký, se již odehrával v prostorách Západočeského muzea, kam se sjela téměř čtyřicítka odborníků a zájemců o život a dílo J. F.

Smetany. O úvodní slovo se postaral děkan Fakulty pedagogické ZČU v Plzni RNDr. Miroslav Randa, Ph.D., na jeho slova navázal předseda České astronomické společnosti, Ing. Jan Vodrák, DrSc., dr.h.c. Poté Josefa Františka Smetanu, osobnost Premonstrátského řádu v Teplé, představil opat kláštera Filip Zdeněk Lobkovic.

Následující program se již odehrával po oba dva dny v odborném duchu. Zazněla více než desítka příspěvků nejenom o životě a díle J. F. Smetany, ale i o architektuře, hudbě, politice a spolupracovnících J. F. Smetany. Odborný program konference byl vkusně doplněn o hudební vystoupení nastupující hvězdou světového formátu, houslistou Markem Pavelcem, který příznačně zahrál skladby slavnějšího Smetany. Velké překvapení přinesl poslední příspěvek konference doc. RNDr. Jindřicha Bečváře, CSc., který opravil datum narození J. F. Smetany. Na většině dobových materiálů včetně náhrobku či pomníku ve Smetanových sadech se uvádí datum narození 11. 3. 1801. Nicméně správné datum narození dle matričního zápisu je 24. 3. 1801. Jak mohlo dojít k takovému omylu? Vše odhaluje právě matriční záznam, ze kterého je patrné, že číslo 11, uvedené ve vedlejším sloupci, je číslem popisným, kde se J. F. Smetana narodil. Je tedy dosti pravděpodobné, že např. osoba vypisující křestní list se přehlédla.



*foto: Smetanovské dny (Image Pro)*

A co říci na závěr... Z velmi pozitivních ohlasů jak účastníků, tak i přednášejících jsme se rozhodli, že i v následujících letech uspořádáme pokračování odborné konference na podobné téma. Kdy a jakou formou je v tuto chvíli stále otázkou.

Za Západočeskou pobočku České astronomické společnosti bych rád poděkoval všem přednášejícím, účastníkům a organizacím, kteří se podíleli na zdárném průběhu konference, jmenovitě Plzeňské filharmonii, Fakultě pedagogické Západočeské univerzity v Plzni, Hvězdárně v Rokycanech a Plzni a Západočeskému muzeu v Plzni.

### **Den Ludvíka Očenáška 13. 5. 2017**

V sobotu 13. 5. 2017 se uskutečnila v Plasích vzpomínková akce věnovaná významnému českému vynálezci a průkopníkovi raketové techniky Ludvíkovi Očenáškovvi. Autora několika

patentů, jehož raketové úspěchy spíše ocenili v zámoří než u nás. Ludvík Očenášek se právem řadí k jediným dvěma Čechům, kteří jsou zapsáni ve Spojených státech amerických v síni slávy průkopníků kosmických letů. Na níže přiložených fotografiích Ondřeje Trnky si můžete prohlédnout průběh akce, která se uskutečnila u příležitosti 145. výročí narození Ludvíka Očenáška.



Ludvík Očenášek se narodil v chudé hornické rodině 4. srpna roku 1872 v obci Kříše nedaleko Břas, přesto vystudoval střední průmyslovou školu v Praze a již roku 1898 si založil mechanickou dílnu, ve které zkonstruoval a vyrobil do té doby největší jednokřídle letadlo Rakousko-Uherského mocnářství. Bohužel první let tohoto stroje skončil katastrofálně. Stroj havaroval a bez poškození zůstal pouze letecký motor, který byl následně věnován českému letci Čihákovi. Ludvík Očenášek byl velmi nadaný konstruktér a ve své dílně v Nuslích se zabýval vývojem motorů.

V průběhu první světové války se zapojil do odbojové činnosti. V roce 1915 například předal své plány raketového torpéda francouzské rozvědce. Jeho další odbojová činnost je spojená především s odposlechy telefonních linek nepřítele. Největšího úspěchu dosáhl na jaře roku 1918, kdy se mu podařilo „napíchnout“ tajnou vládní linku spojující Vídeň s Berlínem a bez povšimnutí ji odposlouchával do konce války. Získané informace pak předával odbojové organizaci Maffie, která usilovala pod vedením T. G. Masaryka o zřízení samostatného československého státu.

Na konci dvacátých let se proslavil především raketovými pokusy, ve kterých pokračoval i v následujících letech. Již 2. března roku 1930 z pláně u fotbalového hřiště SK Nusle vypustil osm raket a to do výšky přesahující 2000 m. V těchto raketových pokusech pokračoval poblíž řeky Sázavy na Benešovsku, kde za pomoci raket překonával několikakilometrové vzdálenosti mezi bývalými lomy. O jeho raketových úspěších psal i americký tisk, který ho pasoval do role raketového vizionáře.

Velmi zajímavých výsledků dosahoval i při vývoji konstrukce člunu s reaktivním pohonem. Testy člunu pak prováděl na řece Berounce, pravděpodobně k nelibosti místních rekreatů či rybářů. V závěru života pak prováděl sérii pokusů padákových systémů.



V průběhu druhé světové války se snažil žít v anonymitě, protože byl znám jako raketový konstruktér a nechtěl se zapojit do zbrojních programů Hitlerovského Německa. Přesto v ústraní vyvinul a vyzkoušel protitankovou střelu, jejíž plány se pokusil doručit do Londýna, bohužel se ale cestou ztratily. Zapojil se i do bojů o Prahu, kde byl těžce zraněn.

Poválečná politická situace ho nikterak nepotěšila. Muž stálých morálních hodnot, člen Sokola a prvorepublikový odbojář odmítl spolupráci s komunistickým režimem a 10. srpna 1949 umírá v obci Dražejov.

### **Astronomický den v areálu kláštera Teplá 29. 7. 2017**

V sobotu 29. 7. 2017 se uskutečnil Astronomický den v klášterním areálu v Teplé, který pořádala Hroznatova akademie, Česká astronomická společnost ve spolupráci s dalšími partnery. Po dlouhé době se tak do prostor kláštera opět vrátila astronomie a fyzika, která zde vzkvétala po dvě staletí. Mezi nejznámější astronomické osobnosti a popularizátory vědy z řad premonstrátů v Teplé patřili Alois Martin David a Josef František Smetana.

Pro návštěvníky byl připraven bohatý celodenní program složený z přednášek, výstav, pokusů a pozorování s možností návštěvy mobilního planetária. A vše fungovalo naprosto skvěle - vynikající počasí, zázemí areálu, organizátoři, milí návštěvníci, to vše v krásném prostředí. Nestává se často, že u dalekohledu stojí fronty nadšených návštěvníků ještě o půlnoci. Akce v Teplé byla krásnou a důstojnou akcí uspořádanou u příležitosti stého výročí založení České astronomické společnosti.





Alois Martin David se narodil 8. 12. roku 1757 v obci Dřevohryzy u Toužimi a je pokládán za významného průkopníka aplikované vědy, zejména pak kartografie a astronomie. Svá studia začíná na gymnáziu v Teplé, odkud v roce 1776 přechází do Prahy na Karlovu univerzitu studovat fyziku, matematiku, teologii a filosofii. V následujícím roce 1777 získává titul magistra filosofie a pokračuje ve studiu teologie. Současně navštěvuje přednášky z astronomie, mechaniky a matematiky. V roce 1780 vstoupil do řádu premonstrátů v Teplé a v roce 1787 byl vysvěcen na kněze. Jeho odborná činnost vyvrcholila v roce 1789, kdy byl jmenován profesorem a začal pracovat na hvězdárně v Klementinu. Po smrti Antonína Strnada v roce 1799 se pak stává ředitel Klementina. V roce 1790 obhájí doktorát filosofie a v roce 1795 se stává členem Královské české společnosti nauk, kde v letech 1806 až 1831 zastává funkci tajemníka a v roce 1832 se stává jejím ředitelem. Kromě těchto funkcí byl i děkanem Filosofické fakulty a v roce 1815 jej císař František I. vyznamenal Velkým zlatým řádem a 1816 byl jmenován rektorem pražské univerzity. Kromě Královské české společnosti nauk byl i členem řady učených a vědeckých společností. Uznání se mu dostalo i v astronomii, když byl jmenován královským astronomem a roku 1830 i císařským radou. V roce 1833 se vrací do Teplé, kde po třech letech umírá. Již na začátku 19. století usiloval o stavbu velké pražské observatoře po vzoru observatoří z Paříže či Vídně. Tato observatoř měla stát na Petříně, ale z politických důvodů k tomu nedošlo. K naplnění jeho snu pak došlo až v roce 1928, kdy se o to zasloužili členové České astronomické společnosti. Nejvíce se A. M. David ve své odborné činnosti věnoval geodezii. V letech 1801–1820 zpracoval s řadou svých spolupracovníků novou přesnější mapu Čech. Za pomoci nových metod pak určil přesné polohy hvězdáren v Praze, Drážďanech a Vratislavy. Z jeho publikační činnosti můžeme připomenout životopis Isaaca Newtona (1783) a řadu odborných článků o astronomii a topografii. Zajímavá jsou i jeho meteorologická pozorování a jako první na světě popsal možnost předpovědi počasí na základě změn atmosférického tlaku.

### **Odhalení pamětní desky Otto Seydla 22. 9. 2017**

V pátek 22. 9. 2017 byla v budově 1. stupně ZŠ Josefa Hlávky v Rebcově ulici v Přešticích odhalena pamětní deska astronomovi, historikovi, meteorologovi a popularizátorovi vědy Otto Seydlovi, který se mimo jiné zasloužil o unikátní klementinskou řadu meteorologických pozorování. Tuto budovu, která slouží jako škola již od roku 1887, navštěvoval Otto Seydl,

který zde chodil do měšťanské školy. Po odhalení pamětní desky Josefu Bohuslavu Rebcovi je připomenutí Otto Seydla již druhým takovýmto aktem ke 130. výročí založení školy. Odhalení desky ve školní budově předcházela recitace Jana Matěje Raka, pravnuka Otto Seydla, v sále Kulturního a komunitního centra v Přešticích. Odhalení desky ve školní budově, do které Otto Seydl chodil, se zúčastnil i známý popularizátor astronomie a čestný předseda České astronomické společnosti Jiří Grygar. Současně zde přednesl krátkou řeč i ředitel Základní školy Josefa Hlávky Přeštice Petr Fornouz, kterého doplnil svým historickým výkladem docent Martin Šolc z Astronomického ústavu UK. Programu se účastnili i příbuzní Otto Seydla a to Dagmar Raková a Michal Seydl. Západočeská pobočka ČAS tímto aktem pokračuje v sérii akcí, které mají připomenout stoleté výročí od jejího založení.



Otto Seydl se narodil se 5. května 1884 v Merklíně u Přeštic v rodině panského stavitele Emanuela Seydla. Základní a měšťanskou školu navštěvoval v Přešticích, reálnou školu pak v Plzni. Odmaturoval v roce 1903. V letech 1903-04 studoval na české vysoké škole technické, v letech 1904-1907 na filozofické fakultě české univerzity. Studia ukončil státní zkouškou učitelství pro střední školy z fyziky a matematiky v roce 1908 a v roce 1913 si rozšířil aprobaci o kupeckou aritmetiku pro vyšší školy obchodní.

V letech 1909-1920 vyučoval na české obchodní škole v Českých Budějovicích. Během první světové války byl v roce 1915 mobilizován, ale jako učitel nakonec nenarukoval a vrátil se do Českých Budějovic.

Na začátku roku 1921 byl přidělen na Státní hvězdárnu na žádost jejího tehdejšího správce Františka Nušla. Na Státní hvězdárně se staral o časovou službu a pravidelná meteorologická a magnetická pozorování. Začal postupně vést knihovnu, výměnu vědeckých publikací a téměř celou administrativu. Zastupoval tak v Praze Nušla, který většinu pracovního týdne trávil na observatoři v Ondřejově. Od roku 1936 měl na starosti i finanční správu ondřejovské hvězdárny.

Za první republiky proběhla změna zákonů, po které mohl Seydl být jako absolvent reálky připuštěn k rigoróznímu řízení. Seydl se na dva semestry zapsal ke studiu astronomie na přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. V roce 1924 byl promován doktorem přírodních věd na základě disertační práce Rozdělení stálic velikosti 6,5 a jasnějších katalogu Harvard Revised Photometry v soustavě souřadnic galaktických pod vedením prof. Václava Lásky. Stelární

statistice se věnoval i nadále. Byl propagátorem galaktických souřadnicí, v nichž vydal dva atlasy.



V roce 1930 uspořádal archív Státní hvězdárny v Klementinu sahající až do roku 1775 a začal se zabývat historií české astronomie. Zaměřil se zejména na první století existence Státní hvězdárny (zal. 1751). Jeho bibliografie čítá na dvacet prací jen o historii Státní hvězdárny a svědčí o Seydlově rozsáhlém a precizním studium primárních pramenů.

Po odchodu Fr. Nušla do penze v roce 1938 byl Seydl jmenován správcem Státní hvězdárny. Během nacistické okupace byl jako osoba „politicky nepřijatelná“ této funkce zbaven, zůstal ale pracovníkem ústavu. Po válce se do této funkce vrátil a v roce 1947 byl jmenován ředitelem. V roce 1948 však byl po „dosažení věkové hranice“ direktivně poslán do výslužby a odstaven z veřejného života, ačkoliv současně obdržel osvědčení o státní a národní spolehlivosti. K jeho šedesátinám v roce 1944 otiskla Říše hvězd článek, o jeho následujícím životním jubileu v témže časopise není ani zmínka, otištěn je až nekrolog v roce 1959.

Otto Seydl však pokračoval ve vědecké práci; docházel nadále do knihovny a zaměřených prací a v letech 1955-58 byl

archivu Státní hvězdárny, vydal několik historicky zaměřených prací a v letech 1955-58 byl zaměstnán v Hydrometeorologickém ústavu v Praze.

Za svou odbornou činnost byl v roce 1937 zvolen mimořádným členem Královské české společnosti nauk. Byl rovněž členem Mezinárodní astronomické unie a dopisujícím členem Académie Internationale d'Histoire des Sciences. Celý život se věnoval popularizaci astronomie, v letech 1926-1934 byl redaktorem Říše hvězd. Kromě astronomie se celý život věnoval i hudbě – hrál ve smyčcovém kvartetu.

Zemřel 15. února 1959.

### **Okna vesmíru dokořán ožila v Plzni**

V sobotu 21. 10. 2017 se v Plzni uskutečnil v Koncertním sále 25. ZŠ ve Chválenické ulici jeden z největších astronomických seminářů v České republice, který navštívila stovka posluchačů. Na celodenním semináři pořádaného Západočeskou pobočkou České astronomické společnosti, 25. Základní školou v Plzni a Fakultou pedagogickou Západočeské univerzity v Plzni zazněla řada krásných přednášek. Chybět nemohl ani spoluautor legendárního televizního pořadu Okna vesmíru dokořán doktor Jiří Grygar, který hovořil o infračervené astronomii, nebo profesor Petr Kulhánek z Českého vysokého učení technického, jehož přednáška Příběh vody nás posunula až na samý počátek vesmíru. Zapomenout ale nemůžeme ani na další přednášející, jakými byli docent Marek Wolf, doktor Vladimír Wágner nebo doktor Michael Prouza. Zlatou třešničkou na dortu však byla přednáška profesora Jiří Podolského o gravitačních vlnách, který nás seznámil s aktuálními poznatky v detekci gravitačních vln. Termín našeho semináře byl naplánovaný naprosto fantasticky, protože jen několik dní před seminářem byly uveřejněny ve Washingtonu nejnovější poznatky z detekce gravitačních vln ze srážky dvou neutronových hvězd



pozorovaných detektory LIGO a VIRGO. Profesor Podolský konstatoval, že nám tak začíná nová éra astronomie. Bude tedy velmi zajímavé i v následujících měsících sledovat tuto „kauzu“, která se stala nejsledovanějším pozorováním astronomického objektu všech dob. Během jednoho týdne na toto téma vyšlo již téměř 500 odborných článků. Za toto poutavé vyprávění patří profesorovi Podolskému velký dík od všech nadšených posluchačů.



Seminář s takovým obsahem jsme pořádali v Plzni poprvé a bylo velmi příjemné vidět stovku spokojených účastníků, kteří si na závěr semináře nadšeně odhlasovali realizace dalšího ročníku. Obrovským překvapením pro nás byla vstřícnost vedení 25. Základní školou, která se stala jedním z organizátorů našeho semináře. Poděkování patří i všem zaměstnancům školy,

kteří se podíleli na hladkém průběhu akce. Velkým překvapením se pro nás stala účast řady pedagogů a učitelů z Plzeňského, Karlovarského a Jihočeského kraje. Plzeň se tak stává opravdu dominantním místem v popularizaci astronomie a navazuje tak na tradici první republiky, kdy astronomické přednášky realizované Lidovou univerzitou Husovou navštěvovaly stovky posluchačů!

## Pražská pobočka

Pražská pobočka se v minulém roce převážně zaměřila na aktivity související s oslavami 100 let ČAS a kromě popularizace a organizování přednáškových cyklů, či jednotlivých přednášek, se podílela jako spoluorganizátor oslav za celou ČAS. V roce 2017 jsme také pokračovali ve spolupráci s několika pražskými školami. Díky tomu, že členy Pražské pobočky ČAS nejsou pouze lidé bydlící v hlavním městě, ale také mimopražští, zahrnuje činnost pobočky tradičně prakticky celé území naší republiky. Loni jsme dále pokračovali ve spolupráci s MČ Praha 7 na cyklu přednášek v rámci institutu celoživotního vzdělávání.

### Hlavní akce

V lednu 18.1. proběhla již tradiční přednáška o dění na obloze v roce 2017. Přednášku připravil Bc. Jakub Rozehnal, vedoucí Štefánikovy hvězdárny. Tato přednáška byla přístupná i veřejnosti a členové PP ČAS po předložení členské legitimace měli vstup zdarma.

Výroční schůze Pražské pobočky proběhla loni již 15. února, neboť bylo potřeba zvolit včas delegáty na dubnový sjezd ČAS. V rámci výroční schůze byl zvoleno i nové vedení PP ČAS.

Dne 23. února loňského roku proběhla přednáška o stavu pilotované kosmonautiky v roce 2016 a výhledu na rok 2017. Milan Halousek z České kosmické kanceláře, předseda Astronautické sekce ČAS, přednesl tradičně poutavý souhrn plný zajímavých dat. Přednáška bylo opět přístupná i veřejnosti.

V sobotu 25. března se konal v Národním technickém muzeu tradičně **Den s PP ČAS**. Tato akce slouží k popularizaci astronomie široké veřejnosti. Před budovou muzea jsme měli dalekohledy a lákali procházející návštěvníky na pozorování oblohy a diskuzi o nejen astronomických tématech. V rámci této akce také proběhly 2 přednášky: Ing. Jan Zahajský - Perličky z Říše hvězd a Prof. RNDr. Petr Kulhánek - Milníky kosmologie.

Pražská pobočka České astronomické společnosti pořádala dne 9. dubna 2017 ve spolupráci s Botanickou zahradou veřejné pozorování v prostorách vinice sv. Kláry v Troji. Návštěvníci měli k dispozici celou řadu dalekohledů a to jak na pozemní cíle, tak na Slunce a Venuši. Zájem návštěvníků byl velký a to nejen o pozorování, ale i o diskuze na astronomická a příbuzná témata.

O prodlouženém víkendu 29.4. – 1.5. proběhlo v rekreačním areálu BVV v Zubří u Nového Města na Moravě další setkání astronomů MHV. Akci pořádá Pražská pobočka a je to každoročně vynikající příležitost k výměně zkušeností, porovnání techniky a samozřejmě společnému pozorování a to nejen pro pokročilé, ale zejména pro začínající. Letos se jednalo o speciální MHV a to hned ze dvou důvodů: Zprvce se jednalo o jubilejní již 20. MHV a zadruhé jsme jej pojali v „retro“ stylu vzhledem ke stoletým oslavám ČAS. Mnoho účastníků se blýsklo nejen retro

dalekohledy, ale i obleky v historickém stylu. Akce se díky tomu mimořádně vydařila a to i přesto, že počasí příliš nepřálo.

O víkendu 26. - 28. května 2017 proběhlo opět tradiční setkání astronomů na hradě v Liticích nad Orlicí. Stejně jako i v minulých letech se toto setkání uskutečnilo pod záštitou České astronomické společnosti a občanského sdružení MAČ. Bohužel vzhledem k probíhajícím opravám hradu bylo tento rok setkání uspořádáno v kempu u řeky, namísto hradního nádvoří, a pro veřejnost bylo dostupné pouze omezeně. Doufáme v brzké opravení hradu a vrácení akce tam, kam správně patří!

V pondělí 21. srpna 2017 probíhalo úplné zatmění Slunce. Toto zatmění bylo sice viditelné pouze na území U.S.A., ale pražská pobočka tento den připravila jeho netradiční pozorování v Praze v centrálním parku na Nových Butovicích. V připraveném altánu jsme promítali přímý přenos zatmění ze Spojených států (využívali jsme mnoha veřejných webových zdrojů), komentovali a diskutovali tuto událost s návštěvníky parku. Ti se dále mohli na Slunce přímo podívat slunečními dalekohledy. Počasí na zatmění vyšlo i v Praze a tak se akce vydařila.

Dne 9. září proběhl na Astronomickém ústavu v Ondřejově Megaevent geocachingu, členové naší pobočky pomáhali s organizací a s prohlídkami historické části areálu. V letních měsících totiž spolupracujeme s AsÚ AV ČR na observatoři Ondřejov, kde jako průvodci fungují i členové PP ČAS - Ivana Macourková, Jan Slouka a Jan Zahajský.

O prodlouženém víkendu 27.9. - 1.10. proběhlo v rekreačním areálu BVV v Zubří u Nového Města na Moravě další podzimní MHV. Opět se jednalo o výjimečné MHV a tentokrát z důvodu počasí. Všechny dny bylo neuvěřitelně krásně, slunečno a tak jsme si užívali jak ve dne, tak v noci. Jelikož se jako druhý význam zkratky MHV používá i „MegaHydroVíkend“, takovýto víkend skutečně nepamatujeme!

O víkendu 13. - 15. října jsme uspořádali tradiční astronomicky orientovaný výlet pro naše členy. Tentokrát se jednalo o putování po západních Čechách, kde jsme navštívili hvězdárny a jiná astronomicky zajímavá místa. Namátkou můžeme zmínit hvězdárny Žebrák, Rokycany, Most, Karlovy Vary, Chomutov, zaniklou hvězdárnu Martina Davida, gymnázia v Chebu a Lounech.

Dne 25. října uspořádala PP ČAS exkurzi do České mincovny a.s. v Jablonci nad Nisou s cílem podívat se na ražbu stříbrné pamětní mince ČNB 200,- Kč s motivem výročí 100 let České astronomické společnosti.

## **Oslavy 100 let ČAS**

Pražská pobočka ČAS se významně podílela a akcích, které Společnost pořádala ke svému stoletému výročí. Detaily těchto akcí jsou zmíněny ve správě za celou společnost a zde zmiňujeme pouze jejich stručný výčet:

Organizace uctění památky otců zakladatelů - procházka po hrobech a položení věnců na Břevnově, Malvazinkách, Olšanech, Vyšehradě a petřínské hvězdárně. Tuto akci jsme přímo organizovali jako PP ČAS a zajistili věnce včetně příslušenství a dokumentaci akcí.

Pomoc s organizací hlavních oslav v pražském Karolinu.

Zajištění 200,- Kč stříbrné pamětní mince ČNB, její vydání a distribuci členům. Uspořádání exkurze do mincovny na ražbu mince.

Aktivní členství v přípravném komitétu na oslavy 100 let ČAS - za PP ČAS to byl Martin Černický a Jan Zahajský.

Jan Zahajský se dále podílel na přípravě dokumentů, přednášek a scénky k oslavám z pohledu historie ČAS. Mirek Jindra se podílel na scénce k oslavám v Karolinu a Martin Černický na textech ohledně vzniku mince a procházkách po hrobech na web [astro.cz](http://astro.cz) a do časopisu

Astropis. Lukáš Kalista a Ivana Macourková zajišťovali fotodokumentaci akcí a zdárný chod všeho Lenka Soumarová jako neúnavná organizátorka.

### **Organizační záležitosti pobočky**

V únoru byl zvolen nový výbor PP ČAS ve složení:

Martin Černický - předseda

Lenka Soumarová - místopředseda

Jaromír Jindra - hospodář

Lukáš Kalista, Ivana Macourková - členové

Informace o činnosti pobočky rozesíláme členům elektronickou poštou a jsou rovněž dostupné na pobočkových stránkách (<http://praha.astro.cz/>). Stránky slouží zejména k informování členské základny, obsahují oznámení o připravovaných akcích, fotogalerii a archiv uskutečněných akcí.

## **Klub astronomů Liberecka**

Stejně jako v minulých letech jsme pokračovali hlavně v popularizaci astronomie řadou akcí pro veřejnost v Jablonci nad Nisou a na hvězdárně v Turnově. Stěžejní je pro členy klubu také vlastní pozorování, nejaktivnější mají ve svých pozorovacích denících v minulém roce přes 200 záznamů. Účastní se také astronomických srazů v tuzemsku i v zahraničí. Pravidelně se potkávají při pořadu Astronomické setkání, který probíhá každé dva měsíce v Klubu Na Rampě. Dva členové klubu obdrželi u příležitosti oslav 100 let ČAS čestné uznání za zásluhy v oboru astronomie.

### **Přehled realizovaných akcí**

#### **Přednášky v městské knihovně v Jablonci nad Nisou:**

3. 1. Rok 2016 v astronomii a kosmonautice
7. 2. Jak souvisí telefonování se záblesky na obloze?
7. 3. Venuše v období srpku
4. 4. Barvy vesmíru
2. 5. Rakety Falcon společnosti SpaceX
6. 6. (Nejen) letní zatmění Měsíce
5. 9. Cassini u Saturnu končí
14. 10. Evropská jižní observatoř
14. 11. Družice a předpověď počasí
12. 12. Zajímavé hvězdy zimní oblohy

Nejmasovější pozorovací akcí se stalo **částečné zatmění Měsíce 7. 8. 2017**. Hezké počasí přilákalo na turnovskou hvězdárnu přes dvě sta zájemců o pozorování úkazu. Nejprve jsme sledovali zapadající Slunce s výraznou skvrnou, poté vycházející „ukousnutý“ Měsíc a po skončení zatmění také planety Jupiter a Saturn. Fotografie zobrazuje atmosféru na terase v zapadajícím Slunci ještě před východem Měsíce. Poté již bylo návštěvníků tolik, že nebyl čas fotografovat a v jednu chvíli jsme měli dokonce obavy o statiku budovy a mobilní dalekohledy jsme museli přesunout na parkoviště...



### **Další významné akce pro veřejnost**

Hvězdičková noc – tradiční akce v Jizerské oblasti tmavé oblohy ve spolupráci s Muzeem Jizerských hor. Pro rok 2018 chystáme rozšíření této akce na celodenní jako náhradu za Astronomický den na Jizerce. Akce se koná vždy kolem maxima Perseid a na programu jsou přednášky a denní i večerní pozorování oblohy.

Dětský den s vílou Izerínou – další akce v JOTO, tentokrát na podzim. Za jasného počasí pozorování Slunce a večerní oblohy.

### **Expedice za temnou oblohou 2017**

Almbergtreffen – německý astronomický sraz na Šumavě koncem září, kde jsme měli možnost většinu noci pozorovat 32" dobsonem.

Edelweißspitze – třídní říjnový pobyt pod alpskou oblohou, kde bylo možné využít 27" a 36" dobsony německých kolegů.



### **Mediální a publikační činnost**

Pravidelné vydávání měsíčních přehledů zajímavých úkazů doplněných mapkou oblohy pro dané období. Materiál je vždy na začátku měsíce volně ke stažení na webu ČAS, AsÚ a KaL. Přejímá jej řada dalších institucí.

Vesmírný týden – pravidelná rubrika na webu ČAS, kde se kromě úkazů na obloze připomínají i významná výročí v astronomii a kosmonautice.

## **Závěr výroční zprávy**

Výsledky obsažené v této Výroční zprávě vznikly díky velké schopnosti a pílí mnoha desítek až stovek členů České astronomické společnosti a díky spolupracujícím organizacím. V tomto mimořádném roce oslavila ČAS 100 let své existence. Kromě čerpání přidělené státní dotace ve výši 505 000 Kč, ČAS v roce 2017 čerpala z příspěvku MŠMT na Astronomickou olympiádu. Činnost ČAS podporuje také řada firem a jednotlivců, kteří zápujčkou nebo darem zajišťují pozorovací techniku, literaturu apod. – zcela mimořádnou zásluhu mají firma SUPRA Praha, s.r.o., zabývající se dovozem astronomické techniky a Nakladatelství a vydavatelství Aldebaran, které prodává veškerý sortiment astronomické literatury v České republice. Na mimořádně dobré úrovni je spolupráce s Astronomickým ústavem AV ČR.

# Důležité adresy a spojení v České astronomické společnosti platné v roce 2017

## Vedení ČAS

Sekretariát ČAS, Česká astronomická společnost, Fričova 298, 251 65 Ondřejov

Jiří Grygar	grygar@fzu.cz	čestný předseda
Petr Heinzl	petr.heinzl@asu.cas.cz	předseda
Pavel Suchan	suchan@astro.cz	místopředseda, tiskový tajemník
Lenka Soumarová	soumarova@observatory.cz	členka VV ČAS
Radek Dřevěný	radek.dreveny@volny.cz	hospodář, člen VV ČAS
Lumír Honzík	lumir.honzik@seznam.cz	člen VV ČAS
Petr Sobotka	sobotka@astro.cz	tajemník, člen VV ČAS
Marcel Bělík	belik@obsupice.cz	člen VV ČAS
Miloš Podařil	podaril@jast.cz	člen VV ČAS
Vladislav Slezák	slezak@astronomica.cz	člen VV ČAS
Petr Scheirich	petr.scheirich@gmail.com	člen VV ČAS
Vedení ČAS	cas@astro.cz	
Dotazy veřejnosti	info@astro.cz	

## Sekce a pobočky

	Jméno	e-mail
<b>Pobočky:</b>	předseda:	
Pražská	Martin Černický	DVader@seznam.cz
Jihočeská	Martin Kákona	martin.kakona@i.cz
Astronomická společnost Most	Zdeněk Tarant	tarant@rra.cz
Západočeská	Josef Jíra	josef.jira@seznam.cz
Východočeská	Marcel Bělík	belik@obsupice.cz
Valašská astronomická společnost	Libor Lenža	libor.lenza@astrovm.cz
Pobočka Vysočina	Jakub Hraníček	hranicek.jakub@email.cz
Klub astronomů Liberecka	Aleš Majer	ales.majer@sundisk.cz
<b>Sekce:</b>		
Přístrojová a optická	Zdeněk Řehoř	posec@astro.cz
Pro děti a mládež	Věra Bartáková	bartakova@astro.cz
Sluneční	Eva Marková	eva.radec@seznam.cz
Proměnných hvězd a exoplanet	Ladislav Šmelcer	lsmelcer@astrovm.cz
Zákrytová a astrometrická	Jan Mánek	jan.manek@worldonline.cz
Astronautická	Milan Halousek	milan@halousek.eu
Kosmologická	Vladimír Novotný	nasa@seznam.cz
Společnost pro meziplanetární hmotu	Jakub Černý	kaos@kommet.cz
Amatérská prohlídka oblohy	Petr Scheirich	petr.scheirich@centrum.cz
<b>Skupiny:</b>		
Odborná skupina pro temné nebe	Pavel Suchan	suchan@astro.cz
Odborná skupina historie astronomie	Vojtěch Sedláček	provas@volny.cz

IČO 00444537, DIČ CZ 00444537, bankovní spojení: 2500452440/2010 (Fio banka)