

Výroční zpráva České astronomické společnosti 2018

stručná charakteristika

V České astronomické společnosti v roce 2018 pracovalo 10 místních poboček (Praha, Brno, Ostrava, 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 616 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 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 2018 patřilo založení dvou poboček, odborná činnost sekcí, popularizace astronomie, vyhledávání a podpora mladých talentů v podobě Astronomické olympiády, udělení pěti cen, ochrana před světelným znečištěním nebo role národního koordinátora astronomického programu Evropské noci vědců v ČR.

Výroční zpráva České astronomické společnosti za rok 2018

podrobná

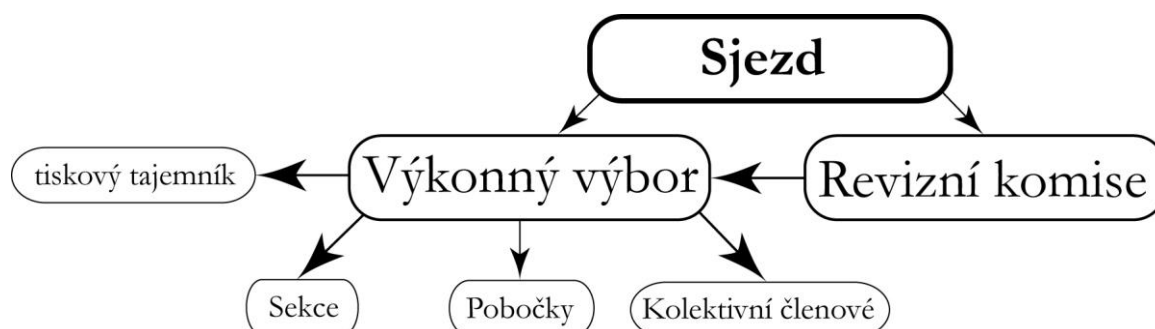
O společnosti

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 pojitko 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 2018 v tomto složení

Výkonný výbor	
Předseda	Prof. RNDr. Petr Heinzl, 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
Revizní komise	
	RNDr. Eva Marková, CSc.
	Ing. Jan Kožuško, PhD.
	Ing. Martin Černický
Jmenované funkce Výkonným výborem	
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 2018 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 2018 pracovaly tyto pobočky:

- Pražská
- Brněnská
- Ostravská
- 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 2018 pracovaly tyto pracovní skupiny:

- Odborná skupina pro temné nebe
- Skupina pro historii astronomie

Česká astronomická společnost v roce 2018 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 2018 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 2018

K 31. prosinci 2018 měla Česká astronomická společnost celkem 616 členů. V roce 2018 vstoupilo do České astronomické společnosti 73 nových členů a 34 vystoupilo. Nejstarším členem je čestný člen doc. RNDr. Luboš Perek DrSc., který v roce 2018 oslavil 99. narozeniny. Celkem 23 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 196 kmenových členů. Česká astronomická společnost má v současné době 21 žijících čestných členů a jednoho čestného člena zvoleného in-memoriam: Járu Cimrmana.

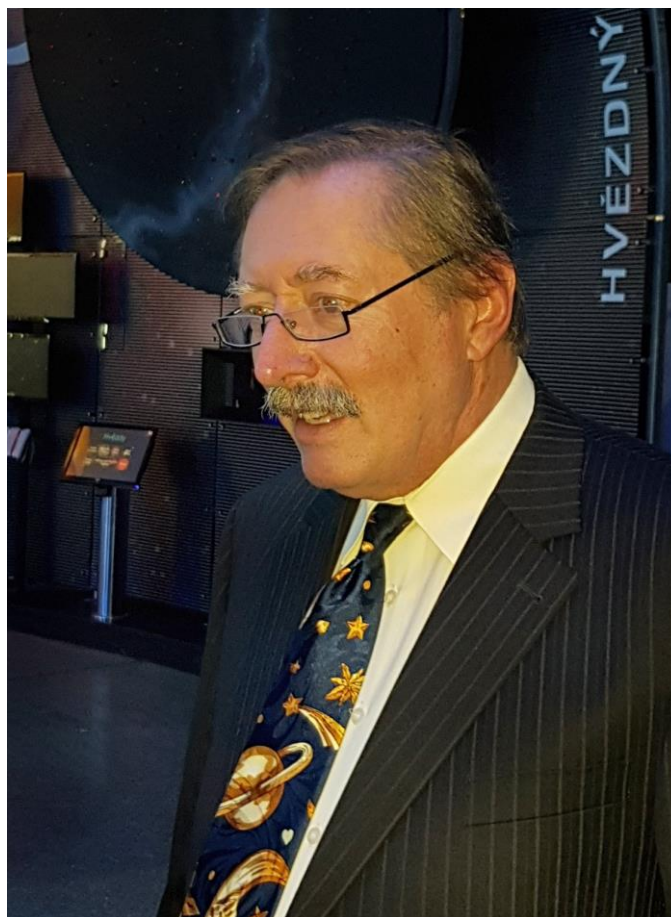
Udělené ceny

Česká astronomická společnost udělila v roce 2018 pět cen – *Cenu Františka Nušla*, *Cenu Littera astronomica*, *Kopalovu přednášku*, *Kvízovou cenu* a *Cenu Jindřicha Zemana za astrofotografii roku*.

Cena Františka Nušla za rok 2018 pro Martina Šolce

Česká astronomická společnost ocenila Nušlovou cenou za rok 2018 doc. RNDr. Martina Šolce, CSc. z Astronomického ústavu Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy, a to zejména za jeho celoživotní pedagogickou činnost a práci v oboru astrofyziky a historie astronomie. Slavnostní předání ceny proběhlo v pondělí 3. 12. 2018 v 18:00 v pražském Planetáriu. Poté byla přednesena laureátská přednáška na téma „Astronomové a vlastenci: Alois Martin David, Josef František Smetana a Josef Jan Frič“.

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>.



Martin Šolc v pražském planetáriu po předání s plaketou Nušlovy ceny

Cena Littera Astronomica za rok 2018 pro Lukáše Grygara

Česká astronomická společnost ocenila cenou Littera Astronomica za rok 2018 pana Lukáše Grygara za velmi zdařilý překlad rozsáhlé tetralogie Stephena a Lucy Hawkingových Jirkova dobrodružství pro edici Universum Knižního klubu. Grygarův překlad přinesl mladým čtenářům velmi populární texty slavného astrofyzika a jeho dcery v přívětivém a dětem perfektně srozumitelném překladu. Opakované vydání pak úspěch nejen samotného díla, ale i jeho překladu jen dokládá.

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 2018 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>.



Lukáš Grygar při besedě s veřejností po předávání ceny Littera Astronomica za rok 2018

Kopalova přednáška za rok 2018 pro Martina Jelínka

Česká astronomická společnost udělila čestnou Kopalovu přednášku 2018 Mgr. Martinu Jelínkovi, PhD. z Astronomického ústavu AV ČR za současné významné výsledky dosažené při využívání přehlídkových robotických dalekohledů v různých oborech astronomie. Slavnostní přednesení přednášky proběhlo v sobotu 24. listopadu 2018 od 13:15 v budově Akademie věd ČR na Národní třídě 3, Praha 1 v sále č. 206. Přednáška měla název „Pozorování gama záblesků v době gravitační“.

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/oceneni-cas/kopalova-prednaska.html>.



Martin Jelínek pod střechou robotického dalekohledu

Kvízová cena za rok 2018 pro Pavla Suchana

Česká astronomická společnost ocenila Kvízovou cenou za rok 2018 Pavla Suchana za jeho mimořádný přínos v oblasti popularizace astronomie. Jméno laureáta bylo slavnostně ohlášeno na celostátním setkání poboček, sekcí a kolektivních členů České astronomické společnosti 24. března v pražském planetáriu. Slavnostní předání ceny proběhne na akci MHV v roce 2019.

Cena Zdeňka Kvíze byla zřízena v roce 1994. Je udělována astronomům za významnou činnost v oborech mezplanetární hmota, proměnné hvězdy a popularizace a výuka astronomie. Další informace o Kvízové ceně najdete na <http://www.astro.cz/spolecnost/oceneni-cas/cena-zdenka-kvize.html>.

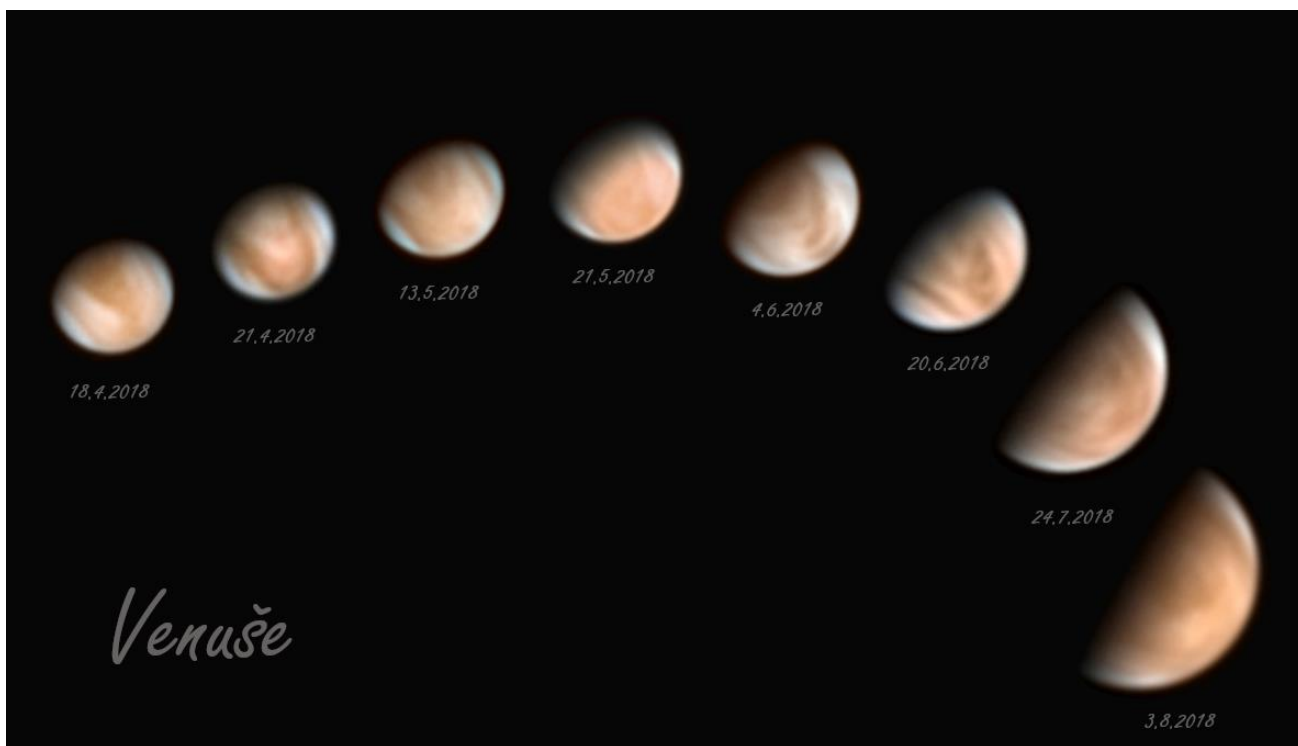


Pavel Suchan (vlevo) s předsedu ČAS a diplomem Kvízovy ceny

Cena Jindřicha Zemana za astrofotografii roku 2018 pro Jana Klečku

Porota České astrofotografie měsíce udělila cenu Jindřicha Zemana Janu Klečkovi, a to především za nominační snímek „Venuše“.

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/oceni-cas/cena-jindricha-zemana.html>.



Vítězný snímek Jana Klečky

Cena Jindřicha Zemana Junior roku 2018 pro Samuela Tomana

Porota České astrofotografie měsíce udělila cenu Jindřicha Zemana Samuelu Tomanovi, a to především za nominační snímek „M27 Činka“.

Cena byla poprvé byla udělena v r. 2018

<http://www.astro.cz/spolecnost/oceneni-cas/cena-jindricha-zemana.html>.



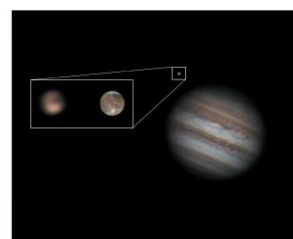
Vítězný snímek Samuela Tomana

Realizované projekty

V roce 2018 byly v rámci dotace Rady vědeckých společností v celkové výši 440 000 Kč realizovány 3 projekty: 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 2018 vyšlo 5 čísel *Kosmických rozhledů*, které především informují o dění uvnitř ČAS a pořádaných akcích.



www.astro.cz
Samostatně neprovozní příloha časopisu Astropis

Tisková prohlášení, tiskové zprávy, tiskové konference

ČAS v roce 2018 pokračovala ve vydávání tiskových prohlášení, jejichž vydávání zavedla v roce 1998. V roce 2018 vyšlo celkem 12 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. Na tomto webu jsou také zpřístupněny české překlady tiskových zpráv Evropské jižní observatoře zajišťované Hvězdárnou Valašské Meziříčí (kolektivní člen).

V roce 2018 ČAS nesvolala žádnou samostatnou tiskovou konferenci. Zástupce ČAS (tiskový tajemník Pavel Suchan) byl pozván k aktivnímu vystoupení na tiskové konferenci k 27. Podzimnímu knižnímu veletrhu. Tiskový tajemník ČAS v roce 2018 absolvoval jménem ČAS tři vystoupení ve sdělovacích prostředcích.

Seznam tiskových prohlášení (TP) a tiskových zpráv (TZ) vydaných v roce 2018:

Číslo a datum vydání Název TP (někdy zkrácený)

č. 244	31.01. Cesta bez návratu	Milan Halousek
č. 245	23.03. Astronomie letní čas nepotřebuje	Pavel Suchan
č. 246	20.06. 21. června nastává letní slunovrat, léto přinese dvě astronomické události roku	Pavel Suchan
č. 247	16.07. 27. července 2018 nastane nejdelší úplné zatmění Měsíce v tomto století	Petr Horálek
č. 248	17.08. Meteorický roj Perseidy 2018	Petr Horálek
č. 249	04.10. Cena Littera Astronomica za rok 2018 Lukáši Grygarovi	Pavel Suchan
č. 250	26.10. Pocta Magionu-1	Pavel Suchan
č. 251	23.11. ČAS udělila čestnou Kopalovu přednášku za rok 2018 Martinu Jelínkovi	Pavel Suchan
č. 252	29.11. Jubilejní 50. konference o výzkumu proměnných hvězd - Brno, 30.11.-2.12.	Pavel Suchan
č. 253	30.11. Cena Františka Nušla za rok 2018 doc. Martinu Šolcovi	Pavel Suchan
č. 254	11.12. Geminidy a blízký průlet komety Wirtanen	Petr Horálek
č. 255	28.12. Meteorický roj Kvadrantidy zahájí rok 2019	Petr Horálek

Datum vydání Název TZ (někdy zkrácený)

12.01.	Česká astrofotografie měsíce za prosinec 2017: Měsíční Vršatec	Marcel Bělík
06.02.	Česká astrofotografie měsíce za leden: M 17	Marcel Bělík
05.03.	Česká astrofotografie měsíce za únor: Tesla mezi hvězdami	Pavol Rapavý
15.03.	Soutěž „Neklidné nebe“ zná své vítěze!	Pavel Suchan
09.04.	Česká astrofotografie měsíce za březen: NGC 2264	Marcel Bělík
10.05.	Česká astrofotografie měsíce za duben: NGC 3718, Arp 214, NGC 3729, Hickson 56	Marcel Bělík
04.06.	Aviatickou pouť v Pardubicích okořnil unikátní astronomický stánek	Petr Komárek
13.06.	Česká astrofotografie měsíce za květen: Jupiter	Marcel Bělík
30.06.	Česká astrofotografie měsíce za červen: NGC 4725	Marcel Bělík
30.06.	Česká astrofotografie měsíce za červen: NGC 4725	Marcel Bělík
30.06.	Česká astrofotografie měsíce za červen: NGC 4725	Marcel Bělík
05.08	Automotodrom MotoGP v Brně z oběžné dráhy	Pavel Suchan
06.08	Astronomická expedice v Úpici si připomíná 60. výročí	Petr Scheirich
07.08.	Česká astrofotografie měsíce za červenec: Leo triplet	Marcel Bělík
07.09.	Česká astrofotografie měsíce za srpen: Radiant	Marcel Bělík
09.10.	Česká astrofotografie měsíce za září: Temná mračna v souhvězdí Kefeia	Marcel Bělík
15.11.	Česká astrofotografie měsíce za říjen: IC 1805	Marcel Bělík
22.11.	Seminář k výročí Františka Nušla v Jindřichově Hradci	Petr Bartoš, Štěpán Kovář
06.12.	Česká astrofotografie měsíce za listopad: LBN 777 – Orlí hlava	Marcel Bělík



ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST
Astronomický informační server astro.cz

Hledat

Články Novinky Akce Na obloze Fotogalerie Služby Rady Společnost Kontakty

03.12.2018 14:44 František Martinek Sluneční soustava
Astronomové získali globální teplotní mapu Evropy
Žně objevů loňského roku pokračují i v druhém díle. RNDr. Jiří Grygar, CSc. se nejprve pohrouží do nejvzdálenějších končin Sluneční soustavy. Zastaví se u Pluta a objektů daleko za jeho dráhou. Tělesa jako Haumea, Goblin či Farout se příliš často nevyskytují ve sdělovacích prostředcích a seznámit se s některými novými skutečnostmi je velmi obohacující.

ASTRONOMICKÝ SNÍMEK DNE

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 a webové stránky astronomů na 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 2018 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). Spolupracovníci redakce: Petr Horálek (úказы), 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 2018 bylo vydáno 405 článků a 27 novinek, což je oproti roku 2016 pokles o 24 % (články) a pokles o 51 % (novinky). Pokles novinek trvajících několik let je dán tím, že novinky nejsou na titulní straně příliš nápadně umístěny a autoři nemají motivaci je psát. Pokles článků byl způsoben odchodem plodného autora Petra Horálka z pozice šéfredaktora v průběhu roku 2017.

Velmi důležitým doplňkem serveru Astro.cz se stal facebook České astronomické společnosti, www.fb.com/CeskaAstronomickaSpolecnost. Vedl ho do července 2018 Petr Horálek, poté Petr Sobotka. 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 2018 stoupl z 6398 na 9224 odběratelů.

Celkový počet To se mi líbí stránky k dnešnímu dni: 9 179



Statistika odběratelů facebooku ČAS v roce 2018.

Aktivita autorů na Astro.cz

Přehled autorů, kteří v roce 2018 publikovali více jak 10 článků (sestupně dle počtu článků; počet článků je uveden v závorce): František Martinek (99), Martin Gembec (71), Redakce Astro.cz (26), Michal Švanda (25), Jiří Srba (21), Petr Horálek (21), Marcel Bělík (20), Jiří Dobrý (16), Jindřich Suchánek (12), Pavel Suchan (10). Aktuální přehled lze najít na www.astro.cz/autor.

Návštěvnost astro.cz

Celková návštěvnost webu za rok 2018 byla 1 402 323 lidí, což je průměrně 3 842 návštěv denně. Oproti loňskému roku stoupla návštěvnost o 20 %. Počet zobrazených stránek stoupl o 8 % na 2 365 099.

Maximální počet návštěvníků (96 793) v jeden den bylo na astro.cz v pátek 27. července – zatmění Měsíce. Zdroj: Google Analytics.



Návštěvnost astro.cz v roce 2018

Nejnavštěvovanější stránky na Astro.cz (zdroj: Google)

<i>Stránka</i>	<i>Zobrazení</i>	
1. Hlavní stránka	574 020	19,7%
2. Úplné zatmění Měsíce 27./28. července 2018	183 963	6,3%
3. Astronomický snímek dne	148 542	6,3%
4. Aktuální dění na obloze	133 733	4,6%
5. Na Obloze	66 414	2,3%
6. Archív článků astro.cz	35 999	1,2%
7. Měsíc	35 693	1,2%
8. Družice	35 447	1,2%
9. Planety	33 014	1,1%
10. Živě z vesmíru	32 269	1,1%

Nejčtenější články na Astro.cz (zdroj: Google)

<i>Článek</i>	<i>Zobrazení</i>	
1. Meteorický roj Perseidy má letos ideální podmínky	21 668	2,7%
2. Kometa Wirtanen je už viditelná pouhýma očima 21. června nastává letní slunovrat, léto přinese dvě astronomické události	14 982	1,9%
3. roku	11 940	1,5%
4. Proč svatá Lucie noci upije a dne nepřidá?	9 731	1,3%
5. Jasný bod na večerní obloze je planeta Venuše	8 831	1,1%
6. Těšte se na kometu Wirtanen! V pátek 27. července pozdě večer proběhne nejdelší úplné zatmění Měsíce	6 902	0,9%
7. v tomto století	6 824	0,9%
8. Fotogalerie: Úplné zatmění Měsíce 27. července 2018	6 355	0,8%
9. Fotogalerie: Kometa 46P Wirtanen při svém největším přiblížení	5 988	0,8%
10. Geminidy a blízký průlet komety Wirtanen	4 724	0,6%

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 2018 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. Archív 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

- g) Propagace Astronomické olympiády a dalších aktivit ČAS
- h) Správa stránek <http://www.astro.cz/spolecnost.html> s informacemi o ČAS
- i) Vydávání zápisů z jednání Výkonného výboru ČAS prostřednictvím noviniek a ukládání do archivu na stránce <http://www.astro.cz/spolecnost/dokumenty/jednani-vykonneho-vyboru.html>

Popularizační a jiná činnost na Astro.cz

- a) 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>, noviniek 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 s českými astronomy
- j) 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>.
- k) Vydávání překladů tiskových zpráv a oznámení Evropské jižní observatoře
- l) Upoutávky ve formě noviniek na pořady Českého rozhlasu a České televize, které se věnují astronomii.
- m) Pravidelné upoutávky ve formě článků na pořad TV Noe „Hlubinami vesmíru“
- n) Odpovídání na dotazy z řad veřejnosti došlé do redakce astro.cz (info@astro.cz), příp. na adresu České astronomické společnosti (cas@astro.cz)
- o) Vytváření a publikování fotogalerií k mimořádným nebeským úkazům z fotek došlých od čtenářů z celé České republiky (převážně z řad laické veřejnosti). Za rok 2018 to jsou:
 - Noční svítící oblaka 2018 (20. června)
 - Úplné zatmění Měsíce 27. července 2018 (27. července)
 - Perseidy 2018 (14. srpna)
 - Kometu 46P Wirtanen při svém největším přiblížení
- p) Uvádění mediálně nepravdivých astronomických faktů na pravou míru ve formě článků příp. speciálních stránek (Mars o velikosti Měsíce, atd.)

Evropská noc vědců 27. 9. 2018

Česká astronomická společnost se spolu s řadou dalších astronomických institucí a organizací v České republice už potřinácté 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 2018 akce probíhaly bez finanční podpory Evropské komise.

Místními pořadateli za ČAS byly mj. Hvězdárna Ďáblice, Štefánikova hvězdárna, Západočeská pobočka, Východočeská pobočka, Hvězdárna barona Artura Krause v Pardubicích, Centrum přírodních věd a hvězdárna Jičín, Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, Hvězdárna Žebrák, Pobočka Vysočina, Hvězdárna Zlín, BOTO - Staré Hamry v Beskydech, Hvězdárna Třebíč,

Hvězdárna Tábor, Hvězdárna a planetárium České Budějovice, Svákovská hvězdárna u Soběslavi, Jihlavská astronomická společnost, Hvězdárna a planetárium Teplice, Hvězdárna a planetárium Hradec Králové, Liberec iQLANDIA, Hvězdárna a planetárium Oldřicha Kotíka Žďánice, Astronomický ústav AV ČR.

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.

Astronomická olympiáda

Je v současné době jednou z nejdůležitějších aktivit České astronomické společnosti (ČAS). ČAS ji vyhlašuje spolu s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) jako soutěž kategorie A. V roce 2018 probíhal 15. ročník a v září začal 16. ročník.

Průběh 15. ročníku 2017/18

Ve 15. ročníku (2017/18) se v prvním kole sešlo 7744 prací z celkem 266 škol a institucí. Do druhého (krajského) kola postoupilo 5461 řešitelů, ze kterých 1397 dokončilo krajské kolo a nejlepších 90 postoupilo do ústředních kol.

Ústřední kola kategorií AB a CD proběhla v březnu resp. květnu 2018 na Filosoficko-přírodovědecké fakultě Slezské univerzity v Opavě pod záštitou děkana prof. RNDr. Zdeňka Stuchlíka, CSc. Byla koncipována jako třídní. Teoretická část ve čtvrtek dopoledne prověřila široký záběr znalostí soutěžících od uplatnění zákonů nebeské mechaniky na Roadster in Space, přes použití viriálové věty ve fyzice hvězd až po kosmologii. Odpoledne následoval test ze znalostí oblohy a objektů. Páteční dopoledne bylo věnováno zpracování detekce neutrin a O-C diagramům. V rámci doprovodného programu čekala studenty návštěva hvězdárny Ústavu fyziky (WHOO! – White Hole Observatory Opava <http://whoo.slu.cz>), projekce filmu o dr. Jiřím Grygarovi, večere v univerzitním Gastrocentru v areálu na Hradecké ulici a v pátek odpoledne atraktivní exkurze do centra města spojená s prohlídkou unikátního městského modelu Sluneční soustavy.



Ústřední kola kategorií EF a GH se konala v polovině května 2018. Hostiteli finále byla Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové a Univerzita Hradec Králové. Záštitu nad finále převzala náměstkyně hejtmána Královéhradeckého kraje, Mgr. Martina Berdychová. Finalisté spolu se svými rodiči a učiteli dorazili do Hradce Králové již ve čtvrtek po obědě, kdy je čekala jedinečná vzdělávací exkurze do Archeoparku Všestary a večer shlédli dva pořady v novém královéhradeckém planetáriu. Vlastní soutěž probíhala v pátek již od 8:30. Na mladší kategorii GH čekalo na hvězdárně a v planetáriu 6 soutěžních stanovišť, kde řešili rozmanité úkoly. Od poznávání objektů na obloze přes určování fází Měsíce nastavených na telluriu až po propočty drah a šíření signálů družic GPS. Ani starší kategorii EF se záluďné otázky a úlohy nevyhnuły. Soutěžící zjišťovali, kolik planet sluneční soustavy by se vešlo mezi Zemí a Měsíc, počítali jasnost "superúplňku" a "mikroúplňku" a určovali koeficienty v Titius-Bodeho posloupnosti. 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 15. ročníku:

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

kategorie EF – 8. a 9. ročník ZŠ – Radomír Mielec, Gymnázium Ostrava-Zábřeh

kategorie CD – 1. a 2. ročník SŠ – Natálie Maleňáková, Slovanské gymnázium Olomouc

kategorie AB – 3. a 4. ročník SŠ – Martin Orság, Gymnázium a Střední odborná škola zdravotnická a ekonomická Vyškov

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 kola kategorií AB, CD a EF navazují soustředění pro nejlepší řešitele, kde měli účastníci možnost dále prohloubit svoje znalosti. Desetidenní soustředění pro nejstarší řešitele jsme připravili ve spolupráci s hvězdárnou v Estonském Tartu. Za českou AO se jej zúčastnilo 8 nejlepších řešitelů kategorie AB a dva lektori z organizačního týmu AO. Pět nejlepších soutěžících z kategorie CD vyrazilo sbírat zkušenosti na týdenní mezinárodní letní školu k maďarskému Balatonu. Pro kategorii CD a EF bylo připraveno týdenní soustředění ve Mšenu na Kokořínsku.

Mezinárodní úspěchy

Proběhly dva výjezdy na mezinárodní soutěže, ze kterých čeští soutěžící přivezli jednu zlatou, dvě stříbrné a šest bronzových medailí a dvě čestná uznání. *Mezinárodní astronomická olympiáda* (IAO) je mezinárodně uznávaná soutěžně-vzdělávací akce pro studenty středních škol a žáky posledních ročníků základních škol (cca 14–18 let). Je záměrně určena ještě relativně mladým žákům, přičemž styl zadání úloh u mladých lidí podporuje tvůrčí a samostatné myšlení. IAO byla založena *Euro-Asijskou astronomickou společností* roku 1996 jako každoroční soutěžně-vzdělávací akce pro středoškolské žáky. Během několika málo let se rozvinula do současné podoby, kdy se pravidelně zúčastňuje cca 20 států. Česká republika se účastní od roku 2007 a naše výpravy zatím vždy přivezly medaile.

Vrcholovou světovou soutěží je *Mezinárodní olympiáda v astronomii a astrofyzice* (IOAA), která představuje náročnější nadstavbu IAO pro starší středoškolské žáky (do roku maturity, nejvýše do 20 let). Byla založena v roce 2007 v Thajsku a Česká republika se jí zúčastňuje od roku

2010; tehdy náš soutěžící Stanislav Fořt hned dosáhl úspěchu získáním zlaté medaile a o rok později i absolutního vítězství.



Publicita a výstupy

Výběr úloh z 15. ročníku Astronomické olympiády byl přeložen do anglického jazyka a publikován v brožurce "Problem Booklet 2017/18" (ISBN 978-80-907341-0-4), kterou jsme mj. vezli s sebou na mezinárodní soutěže (IAO i IOAA) jako reprezentační dárek. Mezi ostatními delegacemi má tato pozornost velmi dobrou odezvu. Víme, že naše příklady jsou v některých zemích používány pro výběr účastníků na mezinárodní olympiády.

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. Vedoucí výpravy na IAO a stříbrný medailista vystoupili v živém vysílání na ČT 24

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 zejména 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 se již stalo. Vítězné fotografie a komentář poroty k nim pravidelně nejen zveřejňuje ČTK a Tiskový odbor AV ČR v podobě tiskových zpráv i prezentace 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. Z měsíčních vítězů každého roku byl v letech 2006 až 2012 volen „astrofotograf roku“, který získal pamětní plaketu a ocenění. Toto ocenění bylo v roce 2012 transformováno na cenu České astronomické společnosti „Cena Jindřicha Zemana za astrofotografii roku“. V porotě ČAM zasedají vynikající amatérští astrofotografové Zdeněk Bardon a Ing. Martin Myslivec, programátor a amatérský astronom Mgr. Karel Mokrý, ředitel Hvězdárny v Úpici Ing. Marcel Bělík a vědečtí pracovníci Astronomického ústavu AV ČR Dr. Pavel Ambrož a Dr. Viktor Votruba, vědecká pracovnice Astronomického ústavu Karlovy univerzity dr. Daniela Korčáková, místopředseda ČAS Pavel Suchan, ředitel Hvězdárny v Rimavské Sobotě Dr. Pavol Rapavý, předseda Astronomické

společnosti v Hradci Králové Ing. Martin Cholasta a astrofotografové Mgr. Richard Kotrba a Jan Hovad. Soutěž ČAM v roce 2019 vstupuje do 14. ročníku a na její realizaci ČAS spolupracuje s Hvězdárnou v Úpici.



Porotci soutěže Česká astrofotografie měsíce

28. Podzimní knižní veletrh

V pátek a sobotu 5. až 6. října 2018 proběhl v Havlíčkově Brodě 28. 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 Lukáš Grygar) 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 2018 proběhl tradiční víkend pro majitele astronomických dalekohledů a pozorovatele nazvaný Mezní hvězdná velikost (MHV) v termínu 13. 4 – 15. 4. 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. Doplnkovým programem bývají odborné přednášky. Na podzim 27. 9 – 1. 10. proběhlo další MHV. Tentokrát bylo zpestřením akce zaměření na tradiční klukovskou zábavu - pouštění draků! 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. Akci pořádá Pražská pobočka.

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 Pracovní meziresortní skupině pro světelné znečištění ustavené ministrem životního prostředí zasedají 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. Kromě účasti zástupce naší odborné skupiny (předseda Pavel Suchan) v této meziresortní pracovní skupině byly ministerstvům poskytnuty desítky konzultací. Podpořili jsme a připomínkovali např. parametry dotací pro veřejné osvětlení v obcích.

V roce 2018 vydala Hvězdárna a planetárium Brno novou osvětlovací příručku pro obce SVĚTLO.TMA. jako doporučení pro šetrné moderní osvětlování, na jejíž přípravě jsme se podíleli.

Velmi důležitou součástí naší odborné práce je spolupráce s dalšími relevantními subjekty. Těmi jsou především Společnost pro rozvoj veřejného osvětlení, Česká společnost pro osvětlování a Svaz měst a obcí České republiky. V letošním roce se k tomu přidala Komise pro životní prostředí Akademie věd, která 2. října uspořádala seminář na téma Světlo - dobrý sluha a zlý pán. Kromě náměstka ministra životního prostředí Vladislava Smrže zde přednášeli členové odborné skupiny Lenka Maierová, Zdena Bendová, Martin Škorpík, Hynek Medřický a Pavel Suchan. Předseda odborné 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.



27. listopadu jsme se podíleli především přednáškovou náplní na česko-německé konferenci o světelném znečištění konané v Plzni v rámci spolupráce v Manětínské oblasti tmavé oblohy. 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 2018 docházelo ze strany majitele skleníků k porušování pravidel zastínění a situaci jsme pravidelně monitorovali zejména pro Liberecký kraj.

Odborná skupina v roce 2018 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 (Jan Kondziolka), 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.

JARNÍ ASTRONOMICKÝ DEN

a seminář Společnosti pro meziplanetární hmotu

4. až 6. 5. 2018

Hotel Charbulák, Staré Hamry, Beskydy

SMPH

Zveme Vás na další ročník tradičního **Jarního astronomického dne**, který bude letos pořádán ve spolupráci se Společností pro meziplanetární hmotu, která zároveň pořádá svůj odborný seminář. Návštěvníci tak budou mít možnost diskutovat s předními odborníky na téma naší sluneční soustavy. Připraveno je také pozorování Slunce dalekohledy a v pátek i v sobotu také pozorování noční oblohy.

Seminář SMPH

Pátek 4. 5.
 18:00 až 19:00 **Fyzikální střípy v MPH** (Pavel Habuda)
 od 20:30 **Pozorování noční oblohy dalekohledy**

Sobota 5. 5.
 9:30 až 11:20 **Videopozorování a spektra meteorů** (Jakub Koukal)
 11:30 až 12:00 **Fotometrie komet: teorie, historie a budoucnost I. část.** (Jakub Černý)
 11:30 až 12:00 **Fotometrie komet: teorie, historie a budoucnost II. část.** (Jakub Černý)

Koná se v přednáškové místnosti, přezkuvky nutné! Přesně o registraci účastníků. Účast zdarma.

Jarní astronomický den

Sobota 5. 5.
 15:30 až 16:10 **Jak se předpovídá počasí?** (Matěj Grak)
 16:15 až 17:15 **Sluneční plachetnice znovu na scéně: Uglis/12 – znovu astronomičtí mají zelenou** (Ivo Míček)
 17:45 až 19:20 **Pozdravy z jiných světů, přednáška o úklízkách meteoritů** (Tomáš Vrbový)
 19:25 až 19:30 **Meziplanetární hmotu a jejích pozorování ve Sluneční soustavě** (Ivo Míček)
 od 20:30 **Pozorování noční oblohy dalekohledy**

Koná se ve společenské místnosti hotelu, vstup: ZDARMA!

Seminář SMPH

Neděle 6. 5.
 od 9:30 **Exkurze na klimatologickou stanicí Bílý kříž**

Exkurze pouze pro registrované účastníky semináře.

Pro účastníky semináře i Jarního astronomického dne je rozpracován 12-čílný pokoj za zvýhodněnou cenu. Tento je možno rezervovat a časem Kondziolka, ostatní kontakty na ústřední pro veřejný přístup.

Kontaktní osoba: Jan Kondziolka – kondziolkajani@seznam.cz – 777 814 074

Místní ústředí: www.charbulak-beskydy.cz, www.daj.cz, www.vyama-horka.cz

Souborné informace: www.boto.cz nebo www.facebook.com/klubPneHvezd

ASTRONOMIE
v Beskydech

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.

I v roce 2018 jsme s ohledem na značný zájem novinářů a veřejnosti věnovali pozornost národnímu portálu o světelném znečištění www.svetelneznecesteni.cz. Ten funguje jako základní zdroj informací o světelném znečištění a zveřejňovány jsou zde i novinky. Problematika světelného znečištění je propagována také na několika facebookových stránkách, především na "Světelné znečištění" a "Chci

zase vidět nebe plné hvězd".

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.

Odborná skupina pro historii astronomie

V roce 2018 uspořádala skupina 4 odborné semináře. Skupinu vede Vojtěch Sedláček, semináře pak zajišťují Štěpán Kovář a Petr Bartoš a to často ve spolupráci s dalšími subjekty. 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. Hlavním pojítkem skupiny je emailová konference hisku@lists.astro.cz, všechny akce včetně registračních formulářů jsou dostupné na www.zrisehvezd.cz. Skupina se též podílí na vydávání sborníků z každého semináře a dalších odborných publikací v rámci edice Z Říše hvěz v nakladatelství Hvězdárny Františka Pešty.

Vojtěch Sedláček věnoval v roce 2018 velké úsilí ke znovuotevření Keplerova muzea a to v prostorách Národního technického muzea v Praze na Letné. Otevření expozice se několikrát odložilo, mělo by proběhnout v první polovině roku 2019. Věnoval se také diskuzím ohledně rekonstrukce pražského orloje, byl ve spojení s hlavním restaurátorem hodinového stroje – orlojníkem Petrem Skálou.

První odborný seminář se v roce 2018 uskutečnil 21.4. na Štefánikově hvězdárně, který připomněl 90. výročí otevření této observatoře pro členy České astronomické společnosti. Hlavními přednášejícími byli Ing. Pavel Příhoda, Ing. Jaroslav Pavlousek, Mgr. Pavel Najser), kteří vzpomínali na veselé i náročné okamžiky, které na hvězdárně během svého působení prožili. Z úst zástupce hvězdárny Mgr. Fuschse jsme se dozvěděli o záměru rušení knihovny a odvozu do depozitu. Š. Kovář a P. Bartoš navrhli hlavní část knihovny tzv. Sloukovu knihovnu formou výpůjčky přestěhovat na hvězdárnu v Sezimově Ústí. Návrh byl přijat a v horkých letních dnech bylo několik tun knih převezeno. Během léta pak členové hvězdárny zakoupili nové knihovny, zrekonstruovali kancelář hvězdárny a všechny knihy umístili do nových knihoven.

V červnu (16.6.2018) se uskutečnil v nové synagoze v Brandýse nad Labem odborný seminář k počtě dr. Antonína Bečváře. Na semináři Štěpán Kovář představil veřejnosti maketu nedokončeného atlasu Antonína Bečváře Atlas Galacticus v nálezovém stavu. Na semináři dále vystoupil s přednáškou *Historický pohled na astrofyzikální spektroskopii* prof. Petr Heinzel, předseda ČAS. Po semináři následoval koncert vážné hudby – Zemlinského kvarteto zahrálo smyčcové kvartety Ludwiga van Beethovena a Bedřicha Smetany.

V listopadu (4.11.2018) se na petřínské hvězdárně uskutečnil v pořadí 3. odborný seminář v roce 2018 s názvem *90 let astronomických společností*. Historii Jihočeské astronomické společnosti představili Ing. Jana Tichá a doc. Bohumil Polesný, Ing. Martin Cholasta hovořil o Astronomické společnosti v Hradci Králové, Petr Bartoš pak o Podkarpatské astronomické společnosti. Součástí semináře byl slavnostní akt u příležitosti 100. výročí od založení Československé republiky spojený s významným oceněním historika naší astronomie a ředitele Klementinské hvězdárny dr. Otty Seydla. Předání planetkového ocenění z rukou Ing. Jany Tiché a Ing. Miloše Tichého doprovodil malým kytarovým recitálem Matěj Rak.

Na konci listopadu (24.11.2018) se v krásném prostředí Muzea Jindřichohradecka konal odborný seminář ke 151. výročí narození Františka Nušla. Hlavními hosty byli RNDr. Jiří Grygar, CSc. (Stoletá ČAS) a Ing. Jan Vondrák, DrSc. (František Nušl a cirkumzenitál). Petr

Bartoš účastníky provedl archiváliemi vážící se k prof. Františku Nušlovi, které se nachází v různých odborných archivech. Štěpán Kovář společně s Janou Jirků představili historii a současnost jindřichohradecké hvězdárny.

Během semináře byla odhalena pamětní deska prof. Františku Nušlovi na domě, kde prožil dětství a mládí (cca od 2 do 18 let). Deska byla zhotovena díky finanční podpoře České astronomické společnosti. Byla odhalena společně čestným předsedou ČAS Jiřím Grygarem a staroustou města Stanislavem Mrvkou.

Český národní komitét astronomický Mezinárodní astronomické unie

Na základě Zřizovací listiny z 1. ledna 2018 se Český národní astronomický komitét (ČNKA) Mezinárodní astronomické unie (IAU) stal složkou České astronomické společnosti (ČAS - zřizovací listina je přiložena). ČNKA reprezentuje Českou republiku v mezinárodním měřítku na poli astronomie a astrofyziky, především ve vztahu k IAU. Vydává stanoviska k důležitým otázkám souvisejícím s členstvím České republiky v evropském časopise *Astronomy & Astrophysics*, Evropské jižní observatoři (ESO) a Evropské kosmické agentuře (ESA). Podrobněji jsou cíle ČNKA popsány v přiložené zřizovací listině. Český národní komitét astronomický (ČNKA) je volen na pětileté období všemi členy IAU pracujícími v České republice. Současné složení ČNKA zvoleného na období 2016 – 2021 je následující: Jan Palouš (předseda), Marek Wolf (místopředseda), Miroslav Bárta (tajemník), Jiří Borovička, Miroslav Brož, Jiří Grygar, Petr Hadrava, Petr Heinzl, Vladimír Karas, Jiří Kovář, Zdeněk Mikulášek, David Vokrouhlický.

Na první schůzi ČNKA konané 14. 2. 2018 (zápis je přiložen) byl zrekapitulován vývoj ohledně zastoupení a komitétů v mezinárodních vědeckých společnostech. Akademie věd České republiky, jejímž úkolem je podle jejího statutu reprezentovat komitét v zahraničí, se této funkce vzdala a dopisem ze dne 7. listopadu 2017 ČNKA k 31. 12. 2017 zrušila (dopis Rady pro zahraniční styky AV ČR z 7. 11. 2017 je přiložen). Kontinuita činnosti ČNKA je zajištěna díky ochotě ČAS začlenit ČNKA do své struktury. ČAS také zálohovala platbu ročního příspěvku České republiky pro IAU ve výši 12 400 EUR. Teprve později byla tato částka vyžádána od Rady vědeckých společností. Otázkou zůstává úhrada bankovního převodu a rozdílu v kurzu CZK/EUR mezi daty zaplacení příspěvku a obdržení dotace. Příspěvek do Evropského časopisu *Astronomy & Astrophysics* byl uhrazen Astronomickým ústavem AVČR.

Hlavním bodem programu schůze 14. 2. 2018 byly návrhy na nové členy IAU. Doposud měla Česká republika 117 individuálních členů IAU. ČNKA navrhnul přijetí 16 nových řádných členů a 2 dalších do nově zřizované kategorie juniorského členství. Dále je zaváděna nová kategorie čestného členství, kam má každý stát právo dávat jeden návrh za tři roky. Do této kategorie byl navržen ředitel hvězdárny a planetária v Brně Dr. Jiří Dušek. Všechny naše návrhy byly po doplnění scházejících informací během XXX. Valného shromáždění IAU přijaty.

V srpnu 2019 se ve Vídni konalo XXX. Valné shromáždění IAU. Českou republiku reprezentoval Jan Palouš (předseda ČNKA), ve finančním výboru byla ČR zastoupena Miroslavem Brožem a v nominačním výboru zastupoval ČR Jiří Grygar. Během Valného shromáždění proběhla i volba do pracovních výborů unie. Do výboru pro členství v IAU byla podruhé zvolena Dr. Soňa Ehlerová PhD. Během Valných shromáždění jsou také na základě návrhů divizí, komisí a pracovních skupin schvalovány rezoluce k různým astronomickým tématům. Např. během posledního Valného shromáždění ve Vídni byla probírána rezoluce navrhuující změnu názvu Hubblova zákona vesmírné expanze na Hubbleův-Lemaitreův zákon. O tomto návrhu proběhlo elektronické hlasování všech členů IAU a návrh byl přijat. IAU také vypracovává desetiletý Strategický plán rozvoje astronomie. Plán na léta 2020 - 2030, který byl přijat během Valného shromáždění letos v létě ve Vídni, je důležitým vodítkem pro rozhodování o budoucích krocích na národní, evropské i celosvětové úrovni.

ČNKA se zabýval přípravou oslav 100. výročí existence IAU „ 100 let pod jednou oblohou“ . V České republice oslavy zahájíme výstavou v Senátu ČR, vernisáž bude 22. ledna 2019. Dále chystáme 6. dubna 2019 konferenci věnovanou výročí IAU. Během této konference bude udělena medaile AVČR Ernsta Macha českému astronomovi Ivanu Hubenému.

Český komitét SCOSTEP

Český komitét (ČK) pro vztahy Slunce-Země - SCOSTEP reprezentuje Českou republiku v národních a mezinárodních programech zahrnujících vztahy Slunce-Země, především pak ve vztahu k International Council for Science (ICSU) a jejímu výboru Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics (SCOSTEP). Mezi jeho nejdůležitější úkoly patří koordinovat výzkum vztahů Slunce-Země, protože ten je v ČR z historických důvodů rozprostřen mezi několika pracovišti působících na vysokých školách a v ústavech akademie. Práce ČK přispívá výrazně k lepší informovanosti a spolupráci mezi jednotlivými pracovišti. Významně se spolupráce projevuje při přípravě nových družicových projektů, ať již se jedná o projekt Solar Orbiter nebo i o další připravované projekty, odpovídající na výzvu ESA.

Dalším cílem je usilovat o pořádání vědecky významných mezinárodních konferencí v ČR a o získání podpory pro tyto akce. Nezanedbatelná je i jeho činnost vzdělavací směřující k mladým pracovníkům a studentům s motivací pokusit se rozvíjet a udržet zájem studentů a mladých lidí o vědu, zvláště pak o vztahy Země-Slunce. Mezi jeho aktivity patří také podpora efektivní výměny dat a informací mezi vědci z různých zemí.

V průběhu minulých let *mezinárodní výbor SCOSTEP* inicioval spolupráci s dalšími mezinárodními organizacemi směřující ke stanovení budoucích aktivit v oboru. Vypracoval přehledy zahrnující jak současný stav výzkumu, tak přehled mezer v našich znalostech. V roce 2018 se pak zaměřil k vyplnění *bílých míst*, to je na vytyčení budoucích směrů koordinovaného výzkumu jak v pozorování, tak v simulacích. Široká spolupráce mezi mezinárodními organizacemi se projevuje řadou společných aktivit. V rámci široké diskuze pořádal SCOSTEP celou řadu akcí s cílem definovat priority pro návazný výzkumný program v oblasti slunečně-zemské fyziky, který by po roce 2020 nahradil stávající dobíhající projekt VarSITI. Těchto aktivit se hojně zúčastnili pracovníci ČK.

Účast členů komitétu na konferencích a zasedáních organizovaných mezinárodním komitétem SCOSTEP

European Geosciences Union General Assembly, Vienna, Austria, 8.-13. dubna 2018
V rámci této rozsáhlé konference se konala speciální SCOSTEP sekce: *AS1.31/ST3.7 Joint Session of the MLT and the VarSITI-ROSMIC program*, které se zúčastnil člen komitétu J. Laštovička. Další členové se pak, kromě vlastních vědeckých referátů, aktivně podíleli na práci zasedání *SCOSTEP General Council Meeting, Austrian Academy of Sciences, Vienna*, který se konal v rámci EGU, kde nejen vyslechli zprávu o činnosti mezinárodního výboru a novinkách v jeho práci, ale zúčastnili se i diskuze o prioritách SCOSTEP pro nový výzkumný program v oblasti slunečně-zemské fyziky pro příští období (J. Šafránková, Z. Němeček, F. Němec, J. Souček).

Společně organizovaný **IAGA/ICMA/SCOSTEP** se konal *10th Long-term Changes and Trends in the Atmosphere Workshop*, Hefei, Čína, květen 2018 (J. Laštovička přednesl 3 referáty a byl předsedou programového výboru).

Solar Influences on the Magnetosphere, Ionosphere and Atmosphere, Primorsko, Bulharsko, 4.-8. června 2018

Této multi-disciplinární konference se zúčastnili 2 členové komitétu, kteří jednak přednesli referát o svých vědeckých tématech (*M. Bárta*: referát o nových možnostech, které ve slunečním výzkumu přináší mikrovlnná observatoř ALMA a o podpoře, kterou v tomto směru poskytuje celé evropské komunitě slunečních fyziků Český uzel Evropského Regionálního Centra ALMA (EU ARC-Czech node), *P. Koucká Knížová*: referát s názvem Solar terminator and its signatures in the ionospheric plasma), jednak se aktivně zúčastnili panelové diskuse o nově

navrhovaném vědeckém programu *The new SCOSTEP's scientific program: PreSto: Variability and Predictability of the Solar-Terrestrial Coupling*.

7th IAGA/ICMA/SCOSTEP Workshop on Vertical Coupling in the Atmosphere-Ionosphere System, 2.-6. července, 2018, Potsdam, Germany

P. Koucká Knížová přednesla referát s názvem Solar terminator and corresponding variability within ionospheric plasma. Část programu byla opět věnována diskuzi o nově navrhovaném vědeckém programu *PreSto: Variability and Predictability of the Solar-Terrestrial Coupling* (příprava materiálů a diskuze - P. Koucká Knížová, která byla předsedkyní programového výboru).

Quadrennial Solar-Terrestrial Symposium SCOSTEP, Toronto, Kanada, červenec 2018, kde se opět diskutovaly budoucí vědecké programy SCOSTEP (J. Laštovička).

Účast členů komitétu na aktivitách spojených se zapojením studentů do výzkumu

42nd COSPAR Scientific Assembly, Pasadena, California, USA, 14.-22. července 2018.

Sekce: *SCOSTEP's Next Scientific Program (NSP)*, 19. července 2018.

V rámci COSPAR konference byly diskutovány aktivity související se zapojením magisterských i postgraduálních studentů do vědeckých aktivit. Byl navržen program pro globální zapojení studentů ze všech koutů světa do inovativního a společného monitorování kosmického počasí a do analýzy dat směřující k předpovědím počasí (spolu s UN COPUOS, SCOSTEP/ISWI a COSPAR Capacity Building) – J. Šafránková, Z. Němeček, J. Laštovička, J. Souček.

M. Bárta se jako zvaný přednášející a člen International Programme Committee zúčastnil letní školy a symposia **13th International School & Symposium for Space Plasma Simulations** – *ISSS13* pořádané na UCLA v Los Angeles, USA 6.-14. září 2018.

Tato prestižní letní škola je určena pro PhD studenty a mladé vědecké pracovníky zabývající se simulacemi v kosmickém a astrofyzikálním plazmatu. Fyzika procesů sluneční aktivity, slunečního větru a magnetosféry Země je bohatě zastoupena v přednáškách následného symposia, které demonstruje aplikaci numerických přístupů ke studiu plazmatu na konkrétních problémech kosmické fyziky.

Popularizace vědeckých témat SCOSTEP v ČR

Czech Space Week, který proběhl 12.-16. listopadu 2018 jako vyvrcholení českého kosmického roku 2018 a zahrnoval různé konference, workshopy a vzdělávací akce pro veřejnost včetně hlavních bodů programu. V jeho rámci se konala také konference *10 let České republiky v Evropské kosmické agentuře*, konané 13. listopadu 2018 v pražském Kongresovém centru (Z. Němeček, Úspěchy ČR v ESA a tisková konference), které se zúčastnili vrcholní představitelé českého státu.

Výstava Vlny vesmíru: 40 let družice Magion se konala v Galerii Věda a umění, AV ČR, Praha, ve dnech 5.9.-27.10. 2018. V jejím rámci proběhly přednášky:

J. Souček, *Sonda určená na gril: Solar Orbiter*. V roce 2020 se vydá na cestu ke Slunci evropská sonda Solar Orbiter, která ponese přístroje k pozorování Slunce a jeho korony v různých částech spektra a také přístroje pro lokální měření slunečního větru (vyvinuté v AsÚ, ÚFA, MFF UK).

O. Santolík, *Hudba kosmického plazmatu* (zvuky vytvořené ze záznamů elektromagnetických vln na slyšitelných kmitočtech, které ve vesmíru zachycují družice).

J. Lukačevič, *Historie dobývání Marsu* (příspěvek studenta 1. ročníku PhD studia MFF).

Nebojte se vědy! Přednáškový cyklus pořádaný Akademií věd pro středoškolské studenty M. Bárta prezentoval populární přednášku o využití observatoře ALMA pro výzkum Slunce a o významné účasti ČR ve vývoji *Solar ALMA Observing Mode*. S touto přednáškou navštívil celkem pět gymnázií a technicky orientovaných středních škol po celé ČR.

Týden vědy a techniky, pořádaný AV pro veřejnost, kde M. Bárta prezentoval 3 přednášky o observatoři ALMA.

Přednášky v rámci FYKOS, což je cyklus přednášek na MFF s fyzikální tematikou pro středoškoláky, které mohou sloužit jako rozšířená příprava na fyzikální olympiádu nebo jiné oborové soutěže, ale také poslouží všem ostatním zájemcům o fyziku na střední škole, gymnáziu, či jejich pedagogům.

Přednáška PhD. studentky MFF pro vybraný okruh středoškolských studentů v Ostravě: *Studium slunečního větru na MFF* (T. Ďurovcová).

Organizace studentské konference s názvem *Week of Doctoral Students*, který je určen pro postgraduální studenty ze všech koutů ČR i ze zahraničí, a seminářů a přednášek, které se konají na MFF UK (J. Šafránková, F. Němec, Z. Němeček).

Další popularizační akce:

Tématu slunečního výzkumu s observatoří ALMA se věnovaly i dva díly popularizačního cyklu TV Noe *Hlubinami Vesmíru* a u příležitosti pátého výročí oficiální inaugurace observatoře ho M. Bárta zmínil ve svém krátkém interview na ČT24 13. března 2018 a v rozhovoru pro ČTK.

Šot v televizi ČT24 o hurikánech v podmínkách změny klimatu, říjen 2018 (J. Laštovička).

Výroční konference ČK SCOSTEP se konala 11. ledna 2019. Její účastníci se vzájemně informovali o svých aktivitách a novinkách, hovořili o plánech na rok 2019 a věnovali se přípravě výroční zprávy (prezenční listina je přiložena).

Pokusili jsme se sestavit přehled aktivit komitétu, je však těžké z něj vybrat hlavní výsledky. Nejdůležitějším výsledkem je pravděpodobně úzká spolupráce pracovišť zabývajících se výzkumem vztahů Slunce-Země, na jejíž organizaci se výbor svými aktivitami výrazně podílí a příprava nových programů, ať vědeckých nebo edukačních založená na široké mezinárodní spolupráci. Nezanedbatelná je i činnost směřující k rozšíření informací o problematice SCOSTEP mezi odbornou i laickou veřejnost a vzdělávání studentů a mladých pracovníků.

Odborná a popularizační činnost odborných sekcí a poboček

Amatérská prohlídka oblohy

V roce 2018 jsme pořádali několik akcí, pro svou činnost intenzivně používali internet a to nejen pro komunikaci mezi členy sekce.

Astronomická expedice 2018

Jubilejní šedesátý ročník Astronomické expedice na hvězdárně v Úpici proběhl v termínu 3. – 19.8. 2018. Přijelo na ni 52 účastníků z řad studentů středních a vysokých škol se zájmem o vesmír a přírodní vědy. Byl pro ně připraven odborný program týmem čtrnácti zkušených vedoucích, kteří jsou pracovníky českých hvězdáren a studenty vysokých škol s přírodovědným zaměřením. V rámci Expedice proběhlo celkem 17 přednášek v délce od 45 do 90 minut které byly realizovány vedoucími: Pozorovací pomůcky a dalekohledy; Co nás čeká a nemine; Pozorování planet; Astrofotografie; Souřadnice v astronomii; Meteory a bolidy; Slunce; Meziplanetární hmota; Měsíc; Trpasličí planety; Radioastronomie; Planety; Galaxie a fyzikální podstata deep-sky objektů; Základy fyziky letů do vesmíru; Hvězdy; Proměnné hvězdy; Kosmologie.

Dále se uskutečnilo šest zvaných přednášek z řad českých odborníků: Dušan Majer: SpaceX – historie, současnost i budoucnost; Jiří Grygar: Žeň objevů 2017; Robert Švarc: Geometrie světla – chvála křivosti; Robert Švarc: Gravitační vlny – křivost v pohybu; Jiří Svoboda: Aktivní galaxie.

Proběhla řada experimentů, do jejichž realizace byli účastníci zapojeni (Schlieren imaging; Pokusy s kapalným dusíkem; Pokusy s vakuem; Mlžná komora; Geometrická optika; Spektra a spektroskopy; Tvorba impaktních kráterů; Představení divadla ÚDiF na téma „Příběh žárovky“; Výbuch tunguzského meteoritu; 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: Nováčci; 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/expa18/>, 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:
<https://www.astro.cz/clanky/ostatni/pozvanka-astronomicka-expedice-upice-2018.html>
<https://www.astro.cz/clanky/ostatni/jaka-byla-astronomicka-expedice-v-upici-2018.html>

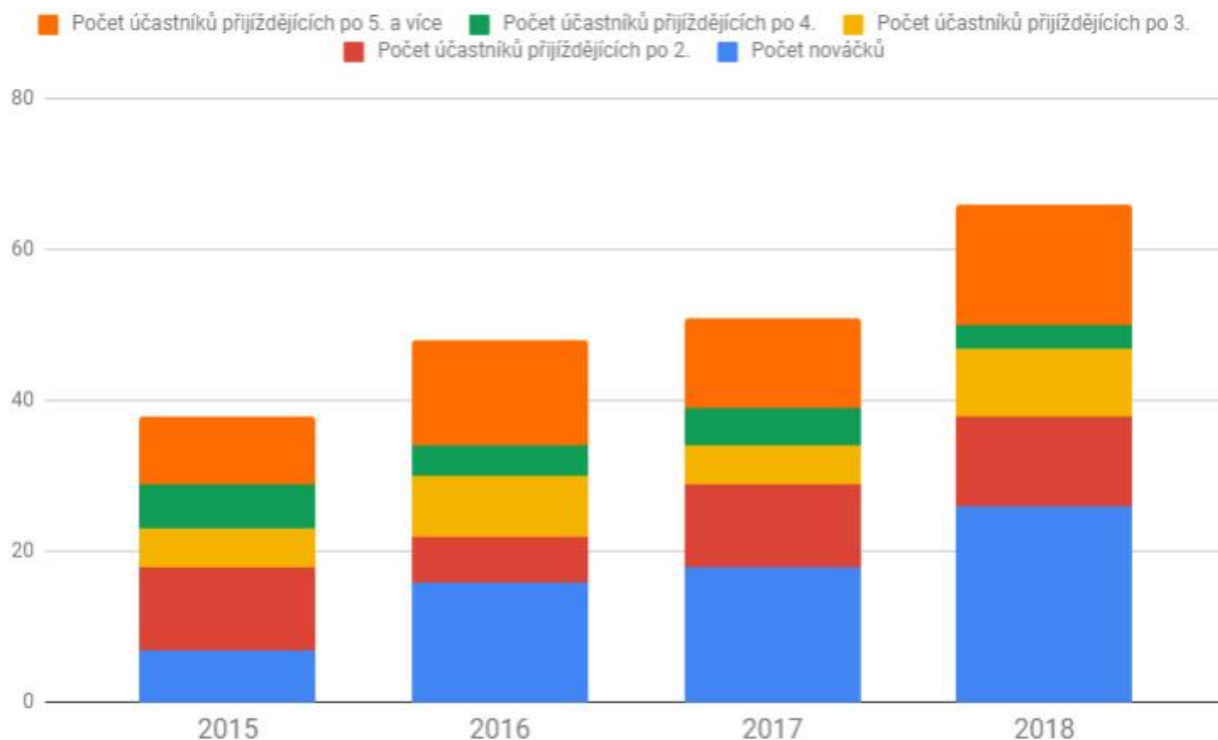


Společná fotka účastníků Astronomické expedice 2018

Prostřední expediční sobotu (11.8.) jsme také uspořádali oslavu šedesáti let Expedice. Kromě významných hostů z řad bývalých organizátorů expedic (Eva Marková, Jiří Grygar, Jiří Dušek a další) se na ni sjelo asi 30 bývalých účastníků expedic.



Společná fotka účastníků oslav šedesátého výročí Astronomické expedice.



Počty nováčků a opakovaně přijíždějících účastníků Astronomické expedice v posledních letech (zahrnuti jsou i počty vedoucích).

Astronomická expedice v posledních letech pochází velice úspěšným obdobím. Již tři roky po sobě jsme úspěšnými žadateli o granty MŠMT na podporu nadané mládeže a rovněž účastníků přijíždí rok od roku více.

Jarní seminář – ASTRO@BRNO.2018 – 10. 3. 2018

V sobotu 10. března se uskutečnil již pravidelný jarní seminář APO na Hvězdárně a planetáriu Brno, kde jsme se setkali s tradičně vstřícným přístupem všech pracovníků k naší sekci.

Během semináře zazněly tyto příspěvky:

- 'Oumuamua – první interstelární asteroid, Petr Scheirich (APO, AšÚ Ondřejov)
- Indické novověké observatoře, Tomáš Olšan (Technická fakulta ČZU)
- Fantom vesmíru – hon na temnou hmotu (pořad v planetáriu)
- Těžba nerostných surovin ve Sluneční soustavě, Eliška Duchková (VŠCHT Praha)
- Grossmanův zákon a pokusy, které nefungují, Leoš Ondra (APO)
- Morava 360 (pořad v planetáriu)

*Semináře se účastnilo **56 osob.***



Seminář ASTRO@BRNO.2018.

Podzimní seminář ASTRO@ONDŘEJOV.2018 – 9.-11. 11. 2018

O víkendu 9.-11. listopadu jsme uspořádali seminář v prostorách Astronomického ústavu AVČR v Ondřejově.

Během semináře zazněly tyto příspěvky:

- VZLUSAT-1, Petr Skala
- Česká stopa na sondě DART, Petr Scheirich
- La Palma – rajský ostrov hvězdářů a geologů, Lukáš Král
- Parker osvětlený, ozářený a propečený, Michal Švanda
- Pod povrchem Marsu, Eliška Duchková
- Nová pobočka ČAS v Ostravě, Tomáš Kubica
- APO na sockách, Marek Kolasa
- Perličky ze světa světla, Bára Mikulecká
- Gruzie – stále Stalinova země, kde se ani jemu nepodařilo dobýt všechno Mihail Szozda
- Úskalí výběru dalekohledu, Robert Kratochvíl



Společná fotka účastníků semináře ASTRO@ONDŘEJOV.2018.

Během setkání proběhly také volby nového výkonného výboru naší sekce, které jsme povinni uspořádat vždy po třech letech. Nový výbor je nyní v tomto složení:

Petr Scheirich - předseda

Marek Kolasa - místopředseda

Iveta Lamberská - hospodář

Jana Švandová - člen výboru, kontakt se členy, správce členské databáze

Robert Kratochvíl - člen výboru, správce techniky

Pavel Váňa - člen výboru

*Semináře se účastnilo **32** osob.*

Astronomický klub Babice

Za rok 2018 proběhlo v rámci Astronomického klubu Babice šest večerních pozorování oblohy, kterých se zúčastnilo vždy okolo deseti osob.

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 a stránky běžící na této doméně chodí cca 6 tisíc návštěv měsíčně (měření službou Navrcholu).

Kromě vlastního webu je sekce aktivní i na Facebooku, kde provozuje stránku Virtuální trpaslík (facebook.com/astronomiecz). Zveřejnili jsme na ní **63** příspěvků a na konci roku 2018 ji sledovalo na **1000** sledujících.

Na sociální síti **Google+** provozujeme skupinu **Astronomie [CZ/SK]**, která má 243 členů (což je o 2 méně než loni) a bylo v ní v roce 2018 zveřejněno **15** příspěvků. Bohužel provozovatel této

sociální síť vyhlásil ukončení provozu, proto se budeme snažit členy přesměrovat na Twitter nebo Facebook.

Snažíme se být nadále aktivní i na Twitteru (twitter.com/astronomiecz). Zveřejnili jsme na ní **15** příspěvků a na konci roku 2018 nás sledovalo **297** lidí.

Členská základna

Na konci roku 2018 měla sekce 81 členů, z toho 60 kmenových. Členské příspěvky za sekci jsou stanoveny na 50 Kč.

Astronautická sekce

Členská základna AS ČAS

K 31.12.2018 měla Astronautická sekce ČAS celkem 33 členů, z toho 17 kmenových členů, 11 hostujících, 3 externí a 2 čestné členy ČAS. Oproti konci roku 2017 se jedná o přírůstek dvou členů sekce – v průběhu roku 2018 vstoupilo do sekce celkem šest nových členů, z toho tři kmenoví a tři hostující členové, ze sekce odešli dva členové kmenoví a dva hostující.

Výbor AS ČAS

Volby nového výboru Astronautické sekce ČAS proběhly v prosinci 2017. Od 1.1.2018 pracoval výbor Astronautické sekce ve složení Milan Halousek, předseda AS ČAS, Lubor Lejček, člen výboru AS ČAS a Vít Straka, člen výboru AS ČAS. Volební období výboru je čtyřleté, tedy do konce roku 2021.

Činnost AS ČAS

Rok 2018 byl rokem 100. výročí vzniku Československé republiky. K tomuto výročí se vztahovaly i některé akce organizované Českou astronomickou společností, kterých se zúčastnila i řada členů Astronautické sekce ČAS.

Největší akcí v roce 2018 zaměřenou na kosmonautiku, kterou podpořila Astronautická sekce České astronomické společnosti, byl již osmnáctý ročník největší střeoevropské konference laických zájemců o pilotovanou kosmonautiku KOSMOS-NEWS PARTY 2018, která se uskutečnila v termínu 27. – 29. dubna 2018 v Pardubicích. Víkendové třídní mezinárodní konference se zúčastnilo 101 účastníků z České republiky, Slovenska, Izraele 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 spoluorganizátorství AS ČAS bylo zmíněno i v úvodu programu a v tiskových materiálech, které obdrželi všichni účastníci konference.

Organizátorem tohoto setkání byl vzdělávací spolek KOSMOS-NEWS, z.s., hlavním pořadatelem byl Milan Halousek, předseda AS ČAS.

Někteří z členů AS ČAS se aktivně podíleli na programu Evropské noci vědců 2018 a Světového kosmického týdne 2018, které probíhaly na začátku října 2018.

Jednotliví členové AS ČAS se v roce 2018 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 2018 (podle informací dodaných členy AS ČAS):

Přednášky, veřejná vystoupení:

1. 09.01.2018, Martin Gembec, Městská knihovna Jablonec n.N.: Rok 2017 v astronomii a kosmonautice, 15 posluchačů
2. 24.01.2018, Milan Halousek, HaP Plzeň: přednáška pro veřejnost „Kalendář kosmonautiky 2017“, 35 posluchačů
3. 26.01.2018, Milan Halousek, Univerzita Olomouc - Fyzikální kaleidoskop: přednáška pro sš studenty „Columbia – cesta bez návratu“, 85 posluchačů
4. 26.01.2018, Milan Halousek, Hvězdárna b.A.Krause Pardubice: přednáška pro veřejnost „Columbia – cesta bez návratu“, 25 posluchačů
5. 31.01.2018, Milan Halousek, Americké centrum Praha: přednáška pro veřejnost „Program Apollo“, 35 posluchačů
6. 01.02.2018, Milan Halousek, Gymnázium Radotín: 3x přednáška pro studenty „Kosmonautika a my“, 84 posluchačů
7. 02.02.2018, Milan Halousek, Pátečníci, Sysifos Praha: přednáška pro veřejnost „Columbia – cesta bez návratu“, 51 posluchačů
8. 06.02.2018, Martin Gembec, Městská knihovna Jablonec n.N.: Gemini, 15 posluchačů
9. 06.02.2018, Milan Halousek, KMV Mníšek p.Brdy: přednáška pro členy klubu „Remek 40.výročí“, 12 posluchačů
10. 07.02.2018, Milan Halousek, Gymnázium Teplice: 2x přednáška pro studenty „Česká stopa ve vesmíru“ a „Zvířata ve službách kosmonautiky“, 160 posluchačů
11. 08.02.2018, Milan Halousek, Knihovna Kukleny, HK: přednáška pro ZŠ „Život na ISS“, 65 posluchačů
12. 12.02.2018, Milan Halousek, Hvězdárna Ďáblice, Praha: přednáška pro veřejnost „Columbia – cesta bez návratu“, 5 posluchačů
13. 28.02.2018, Milan Halousek, PP ČAS, Štefánikova hvězdárna Praha: přednáška pro veřejnost „Kalendář kosmonautiky 2017“, 10 posluchačů
14. 01.03.2018, Milan Halousek, ZŠ Bítovská, Praha: 3x přednáška pro ZŠ „Do kosmu s Krtkem“, 70 posluchačů
15. 03.03.2018, Milan Halousek, HaP Hradec Králové: přednáška pro veřejnost „Remek 40.výročí“, 25 posluchačů
16. 13.03.2018, Jana Kvíderová, Univerzita Karlova Praha: Polární vědy v astrobiologii, 15 posluchačů
17. 13.03.2018, Milan Halousek, Café Nobel Ústí n.Labem: přednáška pro mládež „Pohledy z vesmíru“, 25 posluchačů
18. 14.03.2018, Milan Halousek, Knihovna Tábor: 2x přednáška pro MŠ, ZŠ „Do kosmu s Krtkem“, 45 posluchačů
19. 14.03.2018, Milan Halousek, Vesmírný Tábor 2018: přednáška pro veřejnost „První Interkosmonaut“, 45 posluchačů
20. 17.03.2018, Milan Halousek, PP ČAS, Nár. technické muzeum: přednáška pro veřejnost „Nová kosmonautika“, 25 posluchačů
21. 17.03.2018, Milan Halousek, Trpaslicon 2018 Praha: přednáška pro účastníky akce „Hledání mimozemských civilizací“, 150 posluchačů
22. 17.-18.03.2018, Jana Kvíderová, CPE PŘF JU České Budějovice: Víkendový kurz pro učitele, astrobiologie
23. 20.03.2018, Milan Halousek, Planetárium Praha: přednáška pro veřejnost „První Interkosmonaut“, 15 posluchačů
24. 21.03.2018, Milan Halousek, ZŠ Seifertova, Jihlava: 3x přednáška pro ZŠ „Kosmonautika a my“ a „Cesta na Mars“, 169 posluchačů
25. 28.03.2018, Milan Halousek, Science Café Slaný: přednáška pro veřejnost „První Interkosmonaut“, 15 posluchačů
26. 29.03.2018, Milan Halousek, JČMF Pardubice, Univerzita Pardubice: přednáška pro veřejnost „První Interkosmonaut“, 50 posluchačů
27. 04.04.2018, Milan Halousek, ZŠ Matice školské České Budějovice: 2x školní přednáška „Pohledy z vesmíru“, 65 posluchačů
28. 06.04.2018, Tomáš Kocourek, Festival STARcon: přednáška pro veřejnost "Hvězdolet"

29. 10.04.2018, Milan Halousek, ZŠ Polabiny 3, Pardubice: 2x školní přednáška „Pohledy z vesmíru“, 77 posluchačů
30. 11.04.2018, Milan Halousek, Náměšť n. Oslavou: 2x školní přednáška „Kosmonautika a my“, 1x přednáška pro veřejnost „Ti první - Gagarin+Remek“, 295 posluchačů
31. 12.04.2018, Jana Kvíderová, Gagarinova noc, Planetárium Praha: Je tam někdo? - astrobiologická beseda, 200 posluchačů
32. 12.04.2018, Milan Halousek, Hvězdárna Jičín: přednáška pro veřejnost „Apollo 13“, 55 posluchačů
33. 23.04.2018, Milan Halousek, ZŠ Chýnov: 2x školní přednáška „První Interkosmonaut“ a „Život na ISS“, 316 posluchačů
34. 25.04.2018, Milan Halousek, SVČ Sluníčko, Lomnice n.Pop.: 3x školní přednáška „Kosmonautika a my“, 1x přednáška pro veřejnost „Zvířátka ve službách kosmonautiky“, 210 posluchačů
35. 26.04.2018, Milan Halousek, Gymnázium Pardubice Dašická: školní přednáška „Život na ISS“, 55 posluchačů
36. 27.04.2018, Vít Straka, Kosmos-News Party 2018 Pardubice: Zuma - supertajná družice, která nic nedělá, nikomu nepatří a možná už ani není, 90 posluchačů
37. 28.04.2018, Jana Kvíderová, Kosmos-news Party 2018 Pardubice: Je třeba zabít mikroba!, 100 posluchačů
38. 09.05.2018, Milan Halousek, ZŠ Buzulucká, Teplice: 2x školní přednáška „Kosmonautika a my“, 1x přednáška pro klub Elixír fyziky „Kosmonautika převážně nevážně“, 93 posluchačů
39. 15.05.2018, Milan Halousek, ICM Uherské Hradiště: přednáška pro veřejnost „Kosmonautika převážně nevážně“, 15 posluchačů
40. 16.05.2018, Milan Halousek, ICM Uherské Hradiště: 4x školní přednáška „Do kosmu s Krtkem“, „Kosmonautika a my“ a „Život na ISS“, 135 posluchačů
41. 23.05.2018, Milan Halousek, SŠaMŠ Liberec: 2x školní přednáška „Kosmonautika a my“, 80 posluchačů
42. 24.05.2018, Milan Halousek, Gymnázium Teplice: 2x školní přednáška „Historie kosmonautiky“ a „Cesta na Mars“, 90 posluchačů
43. 26.05.2018, Milan Halousek, Festival časopisu ABC "Páni kluci", NZM Praha: 2x celodenní informace o Krtkovi, 2x pódiové vystoupení, 1000 posluchačů
44. 04.06.2018, Milan Halousek, ZŠ Chlupova, Praha 5" 3x školní přednáška „Cesta na Mars“ a „Život na ISS“, 80 posluchačů
45. 06.06.2018, Milan Halousek, SONS Jičín: přednáška pro členy spolku „Historie kosmonautiky“, 15 posluchačů
46. 13.06.2018, Milan Halousek, ZŠ Meteorologická, P4 Libuš: 2x školní přednáška „Krtk ve vesmíru“ a „Zvířátka v kosmu“, 45 posluchačů
47. 13.06.2018, Milan Halousek, DDM Praha, St. Techniků, Praha 6: 2x přednáška pro kroužky „Zvířátka v kosmu“ a „Život na ISS“, 35 posluchačů
48. 14.06.2018, Milan Halousek, Vědecko-techn.jarmark Pardubice, celodenní akce: Informace o programu „Do kosmu s Krtkem“, 500 posluchačů
49. 16.06.2018, Milan Halousek, Den dětí Hydronaut Jesenný: 3x přednáška pro návštěvníky „Do kosmu s Krtkem“ a „Život na ISS“, 100 posluchačů
50. 27.06.2018, Tomáš Kocourek, Kosmoschůzka Planetárium Praha: přednáška "Planetární stezka - otevření"
51. 16.08.2018, Milan Halousek, Astronomický tábor Zdobnice: 2x přednáška pro účastníky tábora „Program Apollo: Nejnádhernejší dobrodružství ve vesmíru“ a „Česká stopa ve vesmíru“, 30 posluchačů
52. 29.08.2018, Milan Halousek, Astronomický tábor Albeřice: 2x přednáška pro účastníky tábora „Budoucí kosmonautika“ a „Cesta na Mars“, 40 posluchačů
53. 07.09.2018, Vít Straka, Muzeum Starý kvartýr v Lužicích: Trnitá cesta na Měsíc (zákulisí programu Apollo), 25 posluchačů
54. 07.09.2018, Milan Halousek, SONS Zlín, Zderaz: přednáška pro účastníky kurzu „Kosmonautika převážně nevážně“, 25 posluchačů
55. 21.09.2018, Milan Halousek, Hvězdárna Vlašim: přednáška pro veřejnost „Česká stopa ve vesmíru“, 50 posluchačů
56. 25.09.2018, Milan Halousek, Gymnázium Zábřeh: 4x školní přednáška „Kosmonautika a my“ a „Život na ISS“, 215 posluchačů

57. 02.10.2018, Milan Halousek, Gymnázium Dašická, Pardubice: školní přednáška „Nové výzvy v kosmonautice“, 65 posluchačů
58. 03.10.2018, Milan Halousek, ZŠ Hrochův Týnec: 2x školní přednáška „Život na ISS“, 100 posluchačů
59. 04.10.2018, Milan Halousek, Gymnázium Mozartova, Pardubice: školní přednáška „Nové výzvy v kosmonautice“, 50 posluchačů
60. 05.10.2018, Milan Halousek, Noc vědců 2018 Univerzita Pardubice: informace o programu „Do kosmu s Krtkem“, 500 posluchačů
61. 10.10.2018, Milan Halousek, Hvězdárna Plzeň: přednáška pro veřejnost „A.Feustel: Do kosmu s Krtkem 2018“, 50 posluchačů
62. 11.10.2018, Milan Halousek, ZŠ Táborská, Praha: školní přednáška „Nové výzvy v kosmonautice“, 30 posluchačů
63. 17.10.2018, Milan Halousek, Brdský šikula Mníšek p.Brdy: přednáška pro klub „A.Feustel: Do kosmu s Krtkem 2018“, 30 posluchačů
64. 18.10.2018, Milan Halousek, Fyzikální čtvrtky FEL ČVUT: přednáška pro veřejnost „Opravdu jsme byli na Měsíci?“, 70 posluchačů
65. 29.10.2018, Jana Kvíderová, FuckUp Night Prague – Space Special Praha: Polární vs. kosmická stanice, 150 posluchačů
66. 29.10.2018, Milan Halousek, Seminář MENSA: 2x přednáška pro kurz „Cesta na Mars“ a „Život na ISS“, 140 posluchačů
67. 03.11.2018, Milan Halousek, BookCon 2018 Hr.Králové: přednáška pro účastníky „A.Feustel: Do kosmu s Krtkem 2018“, 30 posluchačů
68. 06.11.2018, Martin Gembec, Městská knihovna Jablonec n.N.: Hayabusa 2 u planety Ryugu (přistání roveru, pokus o odběr vzorků), 15 posluchačů
69. 07.11.2018, Milan Halousek, ZŠ TGM Hodkovice n.Mohelkou: 3x školní přednáška „Život na ISS“ a „Pohledy z vesmíru“, 161 posluchačů
70. 09.11.2018, Milan Halousek, Knižní veletrh Pardubice: přednáška pro veřejnost „Zvířátka ve vesmíru“, 35 posluchačů
71. 17.11.2018, Milan Halousek, Planetárium Hradec Králové: přednáška pro veřejnost „Apollo 8“, 75 posluchačů
72. 19.11.2018, Milan Halousek, ZŠ Okružní, Most: 3x školní přednáška „Kosmonautika a my“, 180 posluchačů
73. 21.11.2018, Milan Halousek, ZŠ Černilov: 2x školní přednáška „Do kosmu s Krtkem“ a „Kosmonautika a my“, 310 posluchačů
74. 22.11.2018, Milan Halousek, Gymnázium Dašická, Pardubice: školní přednáška „A.Feustel: Půl roku ve vesmíru“, 50 posluchačů
75. 24.11.2018, Milan Halousek, Hvězdárna Valašské Meziříčí, Seminář Kosmonautika: 2x přednáška pro účastníky akce „A.Feustel: Půl roku ve vesmíru“ a „Kalendář kosmonautiky 2018“, 120 posluchačů
76. 30.11.2018, Milan Halousek, ZŠ Novoměstská, Brno: 3x školní přednáška „Cesta na Mars“, „Kosmonautika a my“ a „Do kosmu s Krtkem“, 96 posluchačů
77. 01.12.2018, Milan Halousek, Fénixcon 2018 Brno: přednáška pro účastníky festivalu „100 výročí v kosmonautice“, 40 posluchačů
78. 11.12.2018, Milan Halousek, Knihovna Tábor, Vesmírný Tábor 2018: přednáška pro veřejnost „Apollo 8: Vánoční příběh“, 40 posluchačů
79. 12.12.2018, Martin Gembec, Městská knihovna Jablonec n.N.: InSight na Marsu, 15 posluchačů
80. 12.12.2018, Milan Halousek, DDM Praha 6, Stanice Techniků: 2x přednáška pro děti „Feustel 2018“ a „Budoucí dobyvatelé vesmíru“, 35 posluchačů
81. 13.12.2018, Milan Halousek, ZŠ Uhelný Trh , Praha 1: 2x školní přednáška „Kosmonautika a my“ a „Do kosmu s Krtkem“, 105 posluchačů
82. 13.12.2018, Milan Halousek, Planetárium Praha, křest knihy "Měsíc": přednáška pro veřejnost „Projekt Apollo: Nejnádhernější dobrodružství ...“, 90 posluchačů
83. 14.12.2018, Milan Halousek, Astronomická společnost Pardubice: přednáška pro veřejnost „Apollo 8: Vánoční příběh“, 45 posluchačů
84. 17.12.2018, Milan Halousek, ZŠ 28.října, Žamberk: 2x školní přednáška „Kosmonautika a my“ a „Cesta na Mars“, 110 posluchačů
85. 20.12.2018, Milan Halousek, iQLandia Liberec: přednáška pro veřejnost „Apollo 8: Vánoční příběh“, 35 posluchačů

Noviny, časopisy:

1. 16.02.2018, Milan Halousek, Novomeské listy (SK): Rozhovor o kosmonautice a sbírání autogramů
2. 23.03.2018, Milan Halousek, 5plus2 týdeník: Dobývání vesmíru - cesta na Mars
3. 13.04.2018, Milan Halousek, Právo, příloha Víkend: Česká stopa ve vesmíru
4. 14.05.2018, Tomáš Kocourek, Deník Metro: Třináct kilometrů sluneční soustavy začíná u Bohnic
5. 30.05.2018, Tomáš Kocourek, Deník Metro: Výlet za planetami k Vltavě
6. 22.06.2018, Tomáš Kocourek, Deník Právo: Podél Vltavy se vine nová planetární stezka
7. 20.07.2018, Milan Halousek, Liberecký deník: Rozhovor Spojení dětí s ISS
8. Lubor Lejček, Časopis Letectví a kosmonautika č. 9/2018: Motor BE-3 pro raketu New Shepard
9. Lubor Lejček, Časopis Letectví a kosmonautika: Články Tělesa vypuštěná a zaniklá 2018 (12x, v každém čísle celý rok 2018)
10. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (leden-únor 2018): Ze světa galaxií
11. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru (leden-únor 2018): Osudy osobností: Rekord Peggy Whitsonové: 665 dní ve vesmíru
12. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (Speciál 2017-2018): 16 překvapení z hlubin kosmu, 14 odhalení ve Sluneční soustavě, Vesmírný dalekohled Jamese Webba
13. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru (speciál 2017-2018): Přípravy na turistické lety do kosmu v letech 2017 a 2018
14. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (březen 2018): Rozmanité cizí světy, Ledový pán vod, Vzhůru do hlubin kosmu
15. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru (březen 2018): Sonda Galileo u Jupitera
16. Vít Straka, Časopis Zázraky medicíny (3/2018): Ve stavu beztlíže (Nástrahy vesmíru pro lidské tělo)
17. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (duben 2018): NASA poletí ke hvězdám, Vzhůru do metanových moří, Cíl: souputník Země
18. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru (duben 2018): Věda na orbitální stanici - ISS a její přínosy pro lidi na Zemi
19. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (květen 2018): Vyslanci vědy v roce 2018, 50 let s pulsary
20. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru (květen 2018): Boháči soupeří o vesmír (porovnání osobností a projektů Elona Muska a Jeffa Bezose)
21. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru (červen 2018): Osudy osobností: První čínský kosmonaut Jang Li-wej
22. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (červen 2018): Zrození Měsíce – všechno je jinak, Skvosty z plynu a prachu, Miliardy ostrovů v kosmické prázdnotě
23. Vít Straka, Časopis 100+1 zahraničních zajímavostí (15/2018): Revoluční SpaceX
24. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (červenec-srpen 2018): Do srdce černé díry, Průzkumníci vesmírných letů
25. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru (červenec - srpen 2018): Byla tajná mise Zuma úspěšná?, Vzpomínka na Alana Beana
26. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (září 2018): Planety viditelné bez dalekohledu, Dotknout se Slunce, Slibná vodní království
27. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (říjen 2018): Voda na Měsíci potvrzena, Průkopnice kosmonautiky, Pod dohledem družic
28. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru (říjen 2018): Soukromé vesmírné koráby (aktuality z vývoje lodí Crew Dragon a Starliner)
29. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (listopad 2018): Svět moří a bouří, Planeta ukrytá v oblacích, Pojízdne laboratoře na Marsu
30. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru (listopad 2018): Brána nad Měsícem (aktuality z příprav cislunární stanice), Havárie Sojuzu (o nouzovém přistání posádky pro ISS)
31. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (prosinec 2018): Nové objevy sondy Cassini, Nejznámější vlasatice
32. Vít Straka, Časopis Tajemství vesmíru: Kalendárium vybraných historických událostí a výročí v kosmonautice na každý měsíc (celý rok 2018, každé vydání)

33. Jana Kvíderová, časopis Nová botanika (1/2018): Neviditelní kosmonauti - sinice a řasy. 1. díl., Experiment Chlorella
34. Jana Kvíderová, časopis Nová botanika (2/2018): Neviditelní kosmonauti - sinice a řasy. 2. díl., Kdo a proč se podíval na orbitu?

Internetová média:

1. Martin Gembec: Publikování aktualit a článků o kosmonautice na webových portálech kosmonautix.cz a astro.cz
2. Martin Gembec: 21.03.2018, živý komentář startu Sojuz MS-08 s Andrewem Feustelem a Krtečkem (pořad Živě a česky)
3. Tomáš Kocourek, web kudyznudy.cz: Planetární stezka údolím Vltavy
4. Petr Lála, Technet.cz (prosinec 2018): Průzkum objektu Ultima Thule v Kuiperově pásu sondou New Horizons
5. František Martinek: Publikování aktualit z kosmonautiky a výzkumu vesmíru na webu Hvězdárny Valašské Meziříčí (<http://www.astrovm.cz>) a České astronomické společnosti (<http://www.astro.cz>). V roce 2018 bylo publikováno 88 článků (překlady článků ze zahraničních serverů).
6. Vít Straka: Web České astronomické společnosti (www.astro.cz), publikováno pět článků:
 10. 1. 2018: SpaceX vynesla z Floridy do vesmíru přísně tajné zařízení; přečteno 4 194krát
 6. 2. 2018: Premiéra Falconu Heavy byla úspěšná; přečteno 7 323krát
 22. 3. 2018: „Vesmírní partáci“ Andrew Feustel a Krteček znova vyrazili na oběžnou dráhu; přečteno 2 536krát
 29. 3. 2018: Nekontrolovaná čínská stanice klesá do atmosféry, co komu hrozí?; přečteno 6 696krát
 1. 6. 2018: Vzpomínka na Alana Beana; přečteno 1 699krát

Rozhlas a televize:

1. 09.01.2018, Milan Halousek, ČRo Dvojka, Radio Junior: Živý studiový rozhovor pro děti o aktuální kosmonautice (45 minut)
2. 06.02.2018, Milan Halousek, Česká Televize Děčko, Wifina: Kosmonautika NASA, ESA, CSO, EM (3 minuty)
3. 28.02.2018, Milan Halousek, Rádio Blaník: Informace - výročí Remek (5 minut)
4. 28.02.2018, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Informace - výročí Remek (5 minut)
5. 01.03.2018, Milan Halousek, ČRo Leonardo, Meteor: Let Andera Feustela, program „Krték 2018“ (5 minut)
6. 14.03.2018, Milan Halousek, TV NOVA, magazín Víkend: rozhovor Kosmické smetí (3 minuty)
7. 02.04.2018, Vít Straka, Rádio Impuls: Pád čínské stanice Tiangong 1
8. 18.04.2018, Milan Halousek, Český rozhlas Plus: Ženy v kosmu (2 minuty)
9. 11.05.2018, Milan Halousek, ČRo Plus: Start Falconu 9, kosmická turistika (4 minuty)
10. 13.05.2018, Tomáš Kocourek, Zprávy ČT24: Otevření Planetární stezky
11. 24.05.2018, Milan Halousek, ČT24 Studio 6: Krték 2018 - posviťte kosmonautovi (8 minut, živý rozhovor)
12. 05.06.2018, Milan Halousek, TV NOVA, magazín Víkend: Rozhovor - pěstování rostlin ve vesmíru (5 minut)
13. 06.06.2018, Tomáš Kocourek, Český Rozhlas (Česko, země neznámá): Na Povltavské planetární stezce v Praze a okolí poznáte zblízka naši sluneční soustavu
14. 02.07.2018, Milan Halousek, ČRo Plus: Připojení Dragonu k ISS (3 minuty)
15. 09.07.2018, Milan Halousek, ČRo Junior: Živé vysílání „Do kosmu s Krtkem“ (45 minut)
16. 20.07.2018, Milan Halousek, Česká televize - Z regionů: Rozhovor - spojení dětí s ISS (3 minuty)
17. 02.08.2018, Milan Halousek, ČT24, Studio 6: Odpovědi A.Feustela na otázky českých dětí (8 minut, živé vysílání)
18. 19.08.2018, Tomáš Kocourek, Česká televize ČT1, Toulavá kamera: Planetární stezka
19. 04.10.2018, Martin Gembec, Česká televize ČT24: Komentář k návratu posádky Sojuz MS-08 z ISS
20. 09.10.2018, Milan Halousek, TV NOVA, Víkend: Život N.Armstronga (3 minuty)
21. 04.11.2018, Milan Halousek, ČT1, Magazín 168 hodin: Projekt Hydronaut, reportáž (4 minuty)

22. 20.11.2018, Milan Halousek, ČRo Dvojka, Radio Junior: Živá studiová beseda o kosmonautice (45 minut)

Ostatní aktivity:

1. Milan Halousek: Organizační zajištění mezinárodní vědecké konference KOSMOS-NEWS PARTY 2018, 27.-29.04.2018, 101 účastníků
2. Lubor Lejček, přednášky na ČVUT, Zimní semestr 2018: 6 tříhodinových přednášek v rámci kursu: Nosiče a družice (3 studenti).
3. Lubor Lejček, přednášky na ČVUT, Letní semestr 2018: 3 dvouhodinové přednášky v rámci „Základů kosmonautiky“ (asi 30 studentů)
4. Jan Myška: Celoroční spolupráce s Astronomickým kroužkem na Hvězdárně v Mladé Boleslavi
5. Škorpík Vítězslav: Organizace přednášek Společenskovední sekce klubu skeptiků Sisyfos na různá vědecká a společenská témata, včetně témat astronomických a kosmonautických

Čestná cena Antonína Vítka za popularizace kosmonautiky za rok 2018

Cenu uděluje od roku 2018 Astronautická sekce ČAS za významnou popularizační činnost v oblasti kosmonautiky a vědních oborů s kosmonautikou souvisejících.

Udělovaná Cena je pojmenována po Mgr. Antonínu Vítkovi (1940-2012), předním českém znalci, popularizátorovi a encyklopedistovi kosmonautiky, autorovi stovek novinových a časopiseckých článků, spoluzakladateli prvního československého neformálního (úřady nikdy neschváleného a neregistrovaného) sdružení zájemců o kosmonautiku "SPACE", fungujícího od roku 1961.

Antonín Vítek byl v červenci 1969 členem týmu, který v Československé televizi komentoval přistání prvních lidí na Měsíci. Byl spoluautorem dvou knih o kosmonautice – Malé encyklopedie kosmonautiky (1982, spolu s dr. Petrem Lálou) a Půlstoletí kosmonautiky (2008, spolu s Ing. Karlem Pacnerem) a autorem knihy Stopy na Měsíci (2009). Byl také autorem odborných publikací z oboru organické chemie, fyzikální chemie a výpočetní techniky.

Nejvýznamnějším dílem Antonína Vítka bylo založení a vedení velké webové encyklopedie kosmonautiky "SPACE 40", jedné z nejkompexnějších a nejobsáhlejších internetových encyklopedií tohoto typu na světě.

Čestnou Cenu Antonína Vítka za popularizaci kosmonautiky za rok 2018 obdržel pan Vladimír Remek, československý kosmonaut, který od okamžiku svého letu do vesmíru v roce 1978 významně a intenzivně podporuje všechny aktivity, které vedou ke zvýšení veřejného povědomí o kosmonautice, jako oboru, který pomáhá lidem na celém světě v jejich každodenním životě. Dlouhodobě podporuje dětské a studentské vzdělávací programy zaměřené na podporu vědy a techniky s kosmonautikou související. Je dlouholetým patronem mezinárodní studentské soutěže Expedice Mars, která hledá již 15 roků nadějně mladé české a slovenské studenty, kteří se věnují kosmonautice a vědě a technice s kosmonautikou spojeným. Na besedách a přednáškách, stejně tak jako při televizních nebo rozhlasových vystoupeních, ukazuje krásy kosmonautiky široké veřejnosti od nejmladších dětí až po seniory. Svým osobním příkladem a aktivním přístupem již 40 roků pomáhá vychovávat nové zájemce o kosmonautiku, vědu a techniku a rozvíjet jejich znalosti a dovednosti.

Jako symbolické ocenění obdržel laureát Ceny Antonína Vítka za popularizaci kosmonautiky figurku Krtečka-astronauta, který je již od roku 2011, kdy si tuto postavičku s sebou vzal na vesmírný let americký astronaut Andrew Feustel, symbolem propojení dětského světa a světa složité vesmírné vědy a techniky. Laureát Ceny Antonína Vítka, pan Vladimír Remek, obdržel od Astronautické sekce České astronomické společnosti dále ocenění v podobě poukázek na nákup knih v hodnotě 2.000 Kč. Ale současně byl požádán, aby tyto knižní poukázky věnoval jako symbolickou podporu svým konkrétním následovníkům a mladým pokračovatelům v oblasti popularizace kosmonautiky a vědy v České republice. Pan Vladimír Remek tyto knižní poukázky věnoval organizátorům mezinárodní mládežnické vzdělávací soutěže Expedice Mars.

Donátorem této ceny je pan Zdeněk Vaníček, člen Astronautické sekce ČAS, který věnoval částku 10.000 Kč, ze které budou v následujících letech hrazeny náklady na pořízení knižních poukázek, kterými bude oceňován laureát CAV.

Cena byla laureátovi za rok 2018 předána na slavnostním setkání v rámci jarního knižního veletrhu Svět knihy 2018 v Praze. Cenu předal Jan Myška, člen AS ČAS a správce Ceny Antonína Vítka a Milan Halousek, předseda Astronautické sekce České astronomické společnosti.

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> a na portále České astronomické společnosti Astro.cz (www.astro.cz).

Závěr

Závěrem lze konstatovat, že činnost Astronomické sekce ČAS je konsolidovaná. Hlavním cílem pro rok 2019 je další zvyšování členské základny AS ČAS a zkvalitnění činnosti a spolupráce na kosmických aktivitách, na nichž se budou členové AS ČAS nebo AS ČAS podílet.

Sekce proměnných hvězd a exoplanet

Ohlédnutí za naší činností v uplynulém roce si dalo tentokrát na čas. Aktivit Sekce proměnných hvězd a exoplanet ČAS (SPHE ČAS) je během roku nespočet a jen co skončí rok jeden, začínají přípravy na rok další. Ročník 2018 byl v mnoha ohledech výjimečný a věřím, že tento text toho bude důkazem. Za všechny významné události nemohu opomenout především jubilejní **50. konferenci o výzkumu proměnných hvězd v Brně**, které se zúčastnilo více než 90 účastníků z celkem devíti zemí světa. Významným bodem činnosti Sekce je **velká pozorovací aktivita členů**, která ve všech pozorovacích projektech překonala počty pozorování z let předchozích. Za velký úspěch považuji mimořádnou popularizaci SPHE ČAS na evropském meetingu v Řecku a pokračování ve stávajících a nových spolupracích s profesionálními astronomy, se kterými i v roce 2018 vyšlo pod hlavičkou SPHE ČAS několik zajímavých vědeckých publikací.

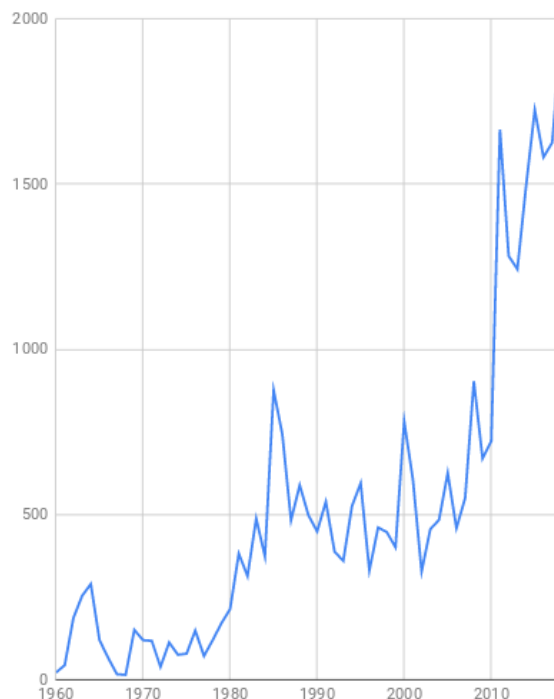
Projekt B.R.N.O.

B.R.N.O. aneb *Brno Regional Network of Observers* je projekt zaměřený na sledování zákrytových dvojhvězd, který tvoří největší podíl uskutečněných pozorování mezi našimi pozorovateli. Pozorování zákrytových dvojhvězd vychází z dlouholeté tradice a zároveň se i dnes stále jedná o pozorování užitečná, neboť každé minimum vložené do databáze B.R.N.O., se dřív či později objeví v publikacích, které jsou v akademickém světě citovány, a pořízená minima využívána ve studiích individuálních systémů.

V roce 2018 bylo zasláno do databáze BRNO celkem **2076 minim** zákrytových dvojhvězd od 61 pozorovatelů či skupin pozorovatelů. Oproti minulému roku je to o 400 okamžiků minim více, což je zapříčiněno také příchodem nových, motivovaných pozorovatelů.

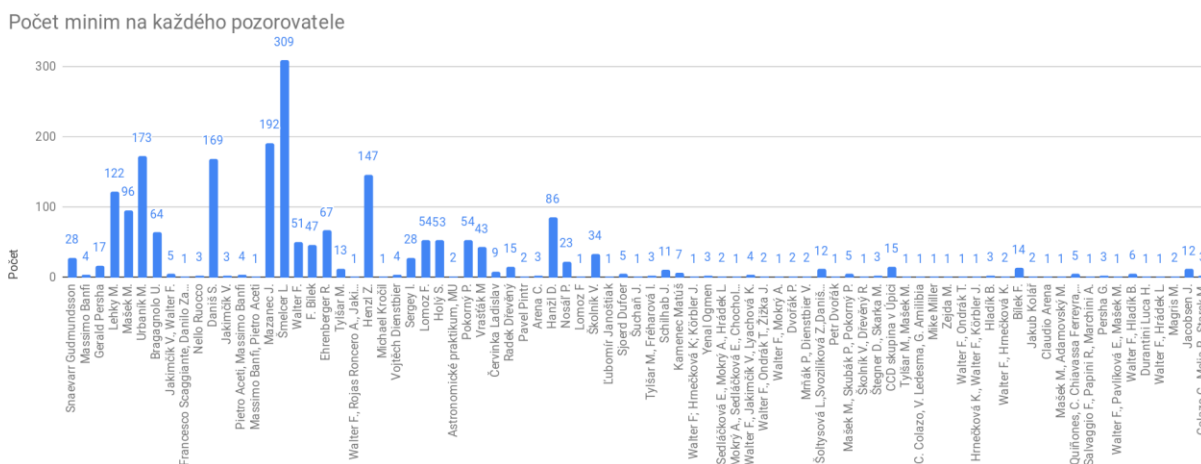
Celkem bylo za posledních deset let do konce roku 2018 vloženo 15480 minim. Graf nárůstu počtu pozorování, o která je stále nebývalý zájem, dokazuje Obr. 1.

Bohužel v roce 2018 se nepodařilo kvůli velkému počtu pozorování (a nedostatku času hlavní autorky) publikovat B.R.N.O. Contributions #41 Times of minima v *Open European Journal of Variable Star*. Publikace s dosud nepublikovanými minimy by měla vyjít v první polovině roku 2019. Spoluautory publikace se stávají všichni pozorovatelé, kteří do databáze B.R.N.O. zaslali alespoň jedno minimum.



Obr. 1 - Každoroční nárůst počtu pozorování minim zákrytových proměnných hvězd od roku 1960. V roce 2018 bylo pozorovateli vloženo celkem 2076 minim.

Na Obr. 2. je rozdělení počtu minim na každého pozorovatele, či skupin pozorovatelů. Nejúspěšnějším pozorovatelem roku 2018 se opět stal **Ladislav Šmelcer** z hvězdárny ve Valašském Meziříčí s úctyhodným počtem **309 minim**! Na druhém místě se umístil **Jan Mazanec (192 minim)**, a dále musím vyzdvihnout i pozorovatele **Mariána Urbaníka (173 minim)** a loňské nováčky **Stanislava Daniše (169 minim)** a **Zbyňka Henzla (147 minim)**. V tabulkách není zohledněna metoda pozorování – CCD, DSLR měření či měření pořízená fotometrem, která provádí výhradně pozorovatel **Gerald Perscha**. Většina minim je pořízena CCD či DSLR technikou.



Obr. 2 - Četnost minim na každého pozorovatele či skupiny pozorovatelů, kteří zaslali svá pozorování do databáze B.R.N.O. v průběhu roku 2018.

Projekt MEDÚZA

Pod pozorovací projekt MEDÚZA spadají dlouhoperiodické fyzické proměnné hvězdy a dlouhodobě má tento projekt klesající trend v zájmu. V Sekci již neexistuje hybná síla, která by data z projektu MEDÚZA využívala a publikovala. I přesto, že je databáze stále funkční a

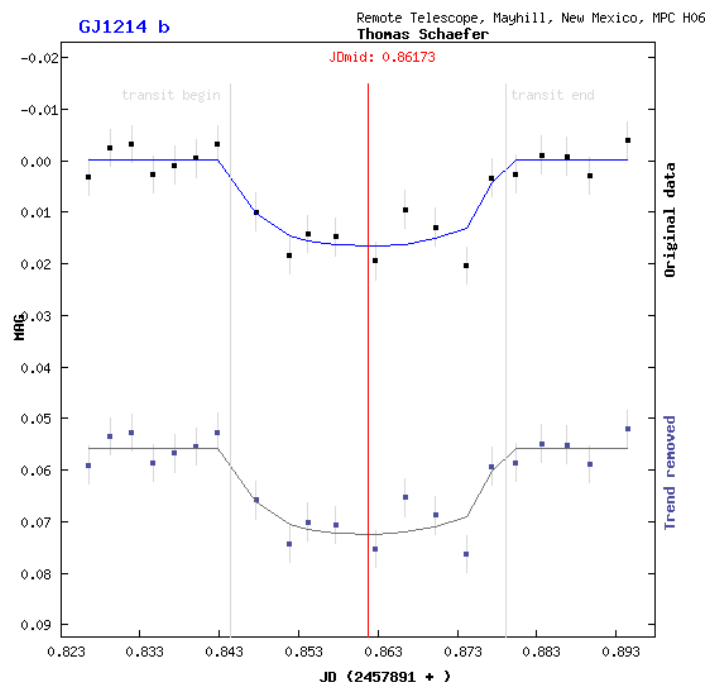
pozorování jsou do ní stále vkládána, jedinými pozorovateli projektu se stali **Pavol A. Dubovský** a **Martin Lehký** (Tab. 1).

Tab. 1 - Statistika pozorování v projektu MEDÚZA za rok 2018

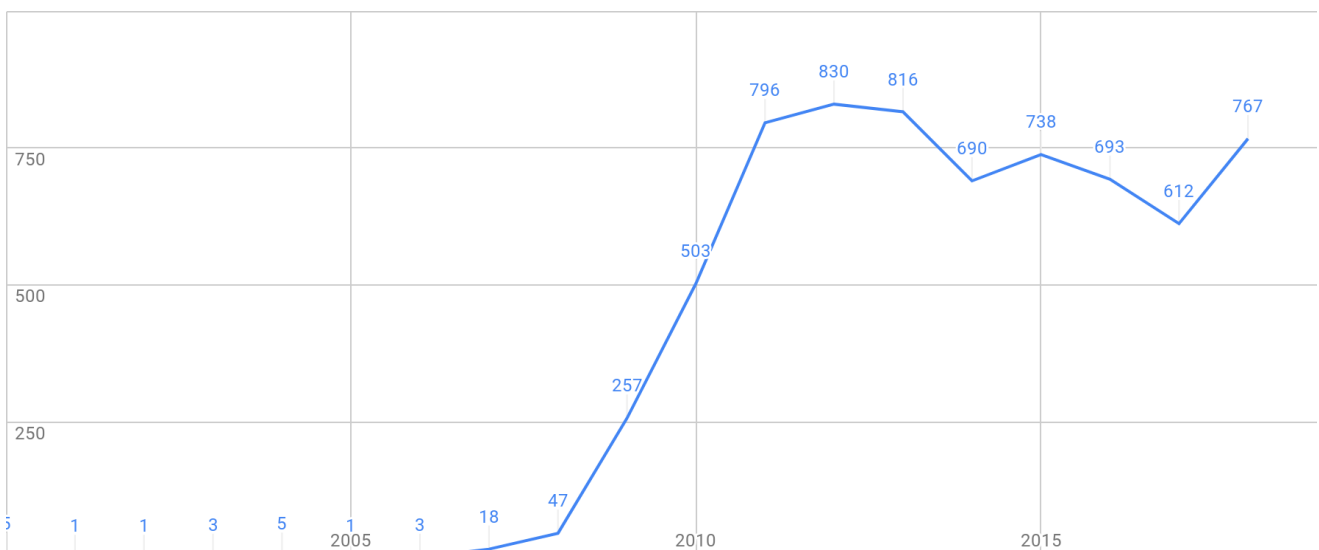
VIZ pozorování	Pavol A. Dubovský	2136 měření
	Martin Lehký	353 měření
CCD pozorování	Pavol A. Dubovský	637 měření

Projekt TRESKA

Naproti tomu projekt TRESKA, který sdružuje pozorování tranzitů exoplanet, se neustále těší velkému zájmu. Ne však příliš mezi českými astronomy, u kterých je pozorování tranzitů exoplanet stále spíše okrajovou záležitostí, ale v zahraničí je TRESKA, potažmo ETD databáze hojně využívaná (Obr. 3). V roce 2018 bylo do databáze TRESKA vloženo 767 tranzitů exoplanet. Celkem bylo do databáze TRESKA za posledních deset let vloženo 6801 tranzitů (Obr. 4).



Obr. 3 - Tranzit exoplanety pořizený pozorovatelem z Nového Mexika (Thomas Schaefer).



Obr. 4 - Průběh nových pozorování projektu TRESKA od roku 2000.

Statistiky pozorovatelů projektu TRESKA za rok 2018 bohužel není možné představit. Statistiky pozorovatelů exoplanet budou publikovány v roce 2019 v časopise Perseus.

Databáze TRESKA prošla ke konci roku 2018 neočekávaným vývojem. Došlo k propojení mezi nasbíranými tranzity s databází ETD, čímž se doplnily nové řady do databáze ETD od roku 2014. Tvůrce TRESKA/ETD databáze **Luboš Brát** v roce 2018 obnovil svou činnost a začal intenzivně pracovat na vývoji nové verze databáze. V roce následujícím se máme na co těšit!

CzeV katalog

V roce 2018 bylo do katalogu CzeV vloženo 255 nově objevených proměnných hvězd 17 českými pozorovateli či skupinami pozorovatelů. Nejvíce samostatných objevů má na kontě **Zbyněk Henzl** se 102 objevy, druhý v pořadí je **Martin Mašek** se 77 individuálními objevy, na třetím místě je dvojice **Martin Mašek a Martin Tylšar** se 45 objevy. V absolutním počtu objevených proměnných hvězd vede **Martin Mašek** s celkem 124 proměnných hvězd za rok 2018 (Tab. 2).

Tab Statistika českých objevitelů proměnných hvězd	
2.	
102	Zbyněk Henzl
77	Martin Mašek
45	Martin Mašek, Martin Tylšar
8	Stanislav Daniš
5	Jan Mazanec
3	Martin Mašek, Zbyněk Henzl
2	Petr Mrňák, Vojtěch Dienstbier
2	F. Bodnár, J. Beránek, M. Pintr, M. Oršulák, J. Kofroň, M. Ferenc, P. Pintr
2	Jan Schilhab
2	Martin Tylšar, Zbyněk Henzl
1	Jakimčík V., Walter F.
1	Walter F., Ondrák T.
1	František Bílek
1	Jiří Vala, Stanislav Jíra, Petr Mrňák
1	Vojtěch Dienstbier, Jakub Janoušek
1	Petr Pokorný
1	Ladislav Červinka

V posledních letech však katalog naráží na limity formuláře katalogu, neboť objevování nových proměnných hvězd se stalo zábavným a snadným cílem pozorovatelů, a pro jednotlivá vkládání již nestačí. Realita počtu nově objevených proměnných mezi českými astronomy je proto četnější, než CzeV katalog nabízí. Obliba objevování je patrná rovněž na Obr. 5, kde je vidět dlouhodobý růst objevů v posledních deseti letech.

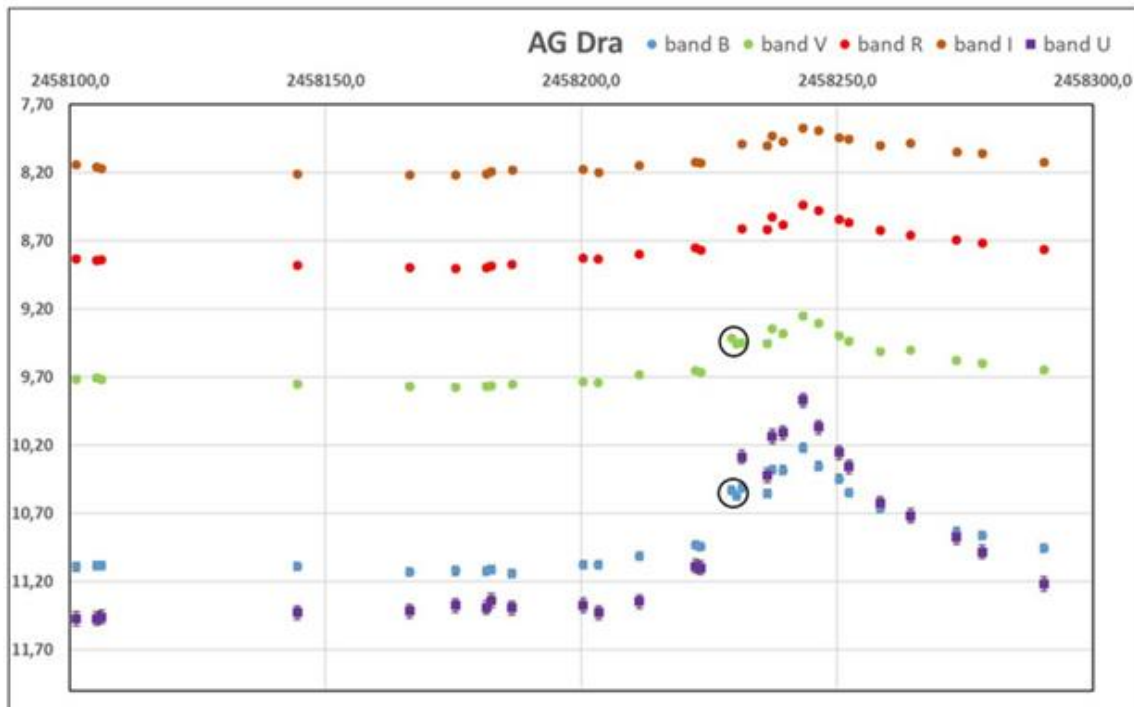


Obr. 5 - Nárůst počtu zcela nových, objevených proměnných hvězd českými pozorovateli za posledních deset let.

Publikace a popularizace

Časopis e-Perseus

Časopis Perseus je využíván zejména členy k informování o nebývalých úkazech, zajímavých pozorování (Obr. 6) či k představení nových projektů a kampaní. V roce 2018 vyšlo v elektronickém žurnále Perseus 11 článků, z toho 3 v rámci cyklu **Z kopulí proměňářů**, který by měl pokračovat i v roce 2019.



Obr. 6 - "Svetelná krivka AG Dra zachytávajúca posledné vzplanutie. Dáta vyznačené v krúžku boli zaznamenané na 0,65m ondřejovskom ďalekohľade v rámci Jarného seminára 2018. Na základe týchto dát bol zaslaný telegram ATel #11559." Výňatek z článku Pozorovanie spektier symbiotickej hviezdy AG Dra na Jarnom seminári v Ondřejove 20 – 22. 4. 2018 (autor M. Vrašťák).

Open European Journal on Variable star

OEJV slouží k publikaci odborných prací v anglickém jazyce, které prochází recenzním řízením. Publikace pak mají vysokou hodnotu mezi odborníky. V roce 2018 vyšlo v OEJV celkem 8 publikací, z toho 4 od členů SPHE ČAS a 4 od zahraničních přispěvatelů. V redakční radě zasedá 7 recenzentů z různých koutů Evropy – Marek Skarka (editor-in-chief), Pavol A. Dubovský, Ivan L. Andronov, Ennio Porretti, Petr Zasche a Anton Paschke.

Publikace členů SPHE

Individuální činnost pozorovatelů a spolupráce na kampaních s profesionálními astronomy každoročně vede k zajímavým publikacím na poli stelární astronomie. V roce 2018 takových prací, na kterých se podíleli členové SPHE, vyšlo několik:

Název: The first study of 54 new eccentric eclipsing binaries in our Galaxy

Autoři: P. Zasche, M. Wolf, **R. Uhlař, P. Cagaš, J. Juryšek, M. Mašek, K. Hoňková, H. Kučáková, M. Lehký**, L. Kotková, G. J. White, D. Bewsher, M. Tylšar, **M. Jelínek and A. Paschke**.

Publikace: A&A, Volume 619, November 2018

Název: The search for roAp stars: null results and new candidates from Strömgren-Crawford photometry

Autoři: E. Paunzen, G. Handler, **K. Hoňková, J. Juryšek, M. Mašek**, M. Drózd, J. Janík, W. Ogłóza, L. Hermansson, M. Johansson, M. Jelínek, **M. Skarka, M. Zejda**.

Publikace: Research in Astronomy and Astrophysics, Volume 18, Issue 11, article id. 135 (2018).

Název: Possible substellar companions in low-mass eclipsing binaries: GU Bootis and YY Geminorum

Autoři: M. Wolf, **H. Kučáková**, P. Zasche, J. Vraštil, **K. Hoňková**, K. Hornoch, **M. Lehký, M. Mašek, L. Šmelcer, M. Tylšar**, R. Novák, **L. Červinka** and M. Bělík

Publikace: A&A, Volume 620, December 2018

Název: ERUPTION ACTIVITY OF A NEW ECLIPSING BINARY TYC 5112-252-1

Autoři: **L. Šmelcer, L. Červinka, M. Mašek, M. Skarka, J. Juryšek**

Publikace: OEJV, November 2018

Název: Discovery of the Blazhko effect in V1065 Aql, CzeV980, FI Sge and CzeV1242

Autoři: **M. Skarka, P. Cagaš**,

Publikace: IBVS

Přednášková činnost a popularizace SPHE ČAS

Sekce se každoročně podílí na popularizaci proměnných hvězd během dvoutýdenního tábora **Astronomická expedice v Úpici**, která je určena mládeži 15 – 26 let. Jedna ze zájmových skupin, CCD skupina, má ve svém programu fotometrii proměnných hvězd a exoplanet. Cílem skupiny je vzdělávat zájemce z řad středoškolských a vysokoškolských studentů v základech pozorování i zpracování astronomických dat (Obr. 7). Členové skupiny pak ze získaných vědomostí a měření často zpracovávají studijní práce, které představují i na odborných konferencích.



Obr. 7 - Skupinová fotka členů CCD skupiny Astronomické expedice 2018. Vedoucími skupiny jsou **Kateřina Hoňková a Jakub Juryšek**.

František Lomoz ze Sedličanské hvězdárny popularizoval pozorování exoplanet s přednáškou *Pozorování exoplanet v amatérských podmínkách*, která se konala na Matematickém ústavu Akademie věd ČR v Praze. Záznam přednášky <https://youtu.be/tLCPG0LkdwY>.

Jakub Juryšek vystoupil s přednáškou *Astronomie v bačkorách: Data z robotických přehlídek* na Štefánikově hvězdárně v Praze.

Mezinárodní konexe

Jako předsedkyně SPHE ČAS jsem měla příležitost se aktivně zúčastnit *PLATO meetingu PLATO Citizen-Planetcheck - Time critical photometry of exoplanet transit candidates*, který se konal na řeckém ostrově Kea na konci října 2018, kde jsem představila současný stav databáze ETD, SPHE a činnosti českých a slovenských proměňářů. Meeting byl pořádán dr. Guntherem Wuchterlem z Kuffner Observatory ve Vídni a má účast byla finančně podpořena konzorciem EUROPLANET. V rámci zapojení do evropských projektů navážeme v roce 2019 další podobnou akci. Celkem šest českých proměňářů bylo vybráno na exoplanetární workshop, který se bude konat ve Finsku na konci dubna 2019.

Akce

Jarní seminář zpracování dat proměnných hvězd a exoplanet

Svou tradici mezi proměňářskými akcemi získávají i jarní semináře. V roce 2018 se konal Jarní seminář o zpracování dat proměnných hvězd a exoplanet v Ondřejově. Celkový počet příspěvků byl za víkend 13 a součástí bylo pozorování na ondřejovských dalekohledech. Na seminář zavítalo celkem 34 účastníků. V programu byly představeny praktické ukázky v programu SIPS (**Pavel Cagaš**), či práce středoškolského studenta **Marca Souzy de Joode** o zpracování fyzické proměnné hvězdy delta Scuti a určení jejich základních parametrů. Součástí

programu byly i teoretické přednášky zejména o výzkumu exoplanet (**Petr Kabáth, Marek Skarka**) a jejich spektroskopických pozorováních.



Obr. 8 - Společná fotografie účastníků Jarního semináře o zpracování dat proměnných hvězd a exoplanet v Ondřejově 2018.

50. konference o výzkumu proměnných hvězd

"32 přednášek, na 90 účastníků z 9 zemí. Už to jasně ukazuje, že o letošní jubilejní 50. konferenci, která se konala od 30. 11. do 2. 12., byl velký zájem. Pestrá přehlídka zajímavých a nezvykle se chovajících objektů noční oblohy prezentovaná přednášejícími ukázala, že amatéři i profesionálové se nemusejí bát, že by neměli co pozorovat. Také ukázala, že čeští astronomové se ve světové konkurenci neztrácejí."

Úryvek z článku Petra Sobotky: <https://www.astro.cz/clanky/hvezdy/v-brne-probehla-velmi-uspesna-konference-o-promennych-hvezdach-a-exoplanetach.html>

Loňská jubilejní konference byla nejnáročnější a nejintenzivnější sekční záležitostí roku 2018. Víkendový program byl nabitý a vzhledem k mezinárodní účasti byl program konference veden dvojjazyčně. Zaznělo zde 31 mluvených příspěvků a vyvěšeno bylo 5 plakátových sdělení.



Obr. 9 - Společná fotografie účastníků 50. Konference o výzkumu proměnných hvězd (PřF MU v Brně).

58. praktikum pozorovatelů proměnných hvězd a exoplanet

"Před koncem prázdnin, v týdnu mezi 18. – 25. srpnem 2018, se na hvězdárně ve Valašském Meziříčí sešlo a sjelo celkem 16 účastníků praktika. Kromě několika zkušených pozorovatelů se objevili na této akci dvě novačky a osm nováčků. K tomu byl i přizpůsoben program praktika, kde prvotním úkolem bylo seznámit nové účastníky s technikou místní hvězdárny, kterou mohli využívat během pozorovacích nocí a zpracováním získaných dat. Kromě toho na praktikum přijelo několik účastníků se svou sestavou dalekohledů a digitálními zrcadlovkami, aby se naučili tuto techniku využívat pro fotometrii proměnných hvězd.

A jaké jsou výsledky? Při večerním rozdělování úkolů jsme se většinou zaměřovali i na zanedbané, dlouhodobě nepozorované dvojhvězdy s většími amplitudami změn jasnosti, aby světelné křivky minim byly pro nováčky názorné a potěšitelné na pohled. Což přineslo své ovoce. V přednáškovém sále hvězdárny se mnohokrát ozvalo hlasité nadšení, když někdo při zpracování dat objevil novou proměnnou hvězdu, posléze potvrzenou, že je opravdu nová. To se stalo více než desetkrát. Ale asi největším objevem se jeví úspěch sekčního dalekohledu v noci z 20. na 21. srpna, kdy v poli proměnné hvězdy KIC došlo ke zjasnění jedné hvězdy. Po zpracování dat vše nasvědčuje tomu, že se jedná o nově objevenou eruptivní hvězdu, nyní označenou jako CzeV1364 Cyg. O tento objev se zasloužili Petr Mrňák a Vojtěch Dienstbier. Podrobnější informace o tomto objevu přineseme v samostatném článku."

Více o praktiku v článku Ladislava Šmelcera: <http://var2.astro.cz/e-perseus-detail.php?id=1536771890&parent=obcani.php&lang=cz>



Ob

r. 10 - Fotografie účastníků 58. praktika pro pozorovatele proměnných hvězd, v popředí sekční set SPHE ČAS (hvězdárna ve Valašském Meziříčí).

Ze společnosti

Nový výbor SPHE

Významnou událostí roku 2018 byly volby do výkonného výboru SPHE ČAS, které se konaly v rámci Jarního semináře o zpracování proměnných hvězd a exoplanet v Ondřejově.

Volby se konaly jak korespondenční, tak prezenční formou v rámci volební plenární schůze, a zúčastnilo se jich celkem 39 % členů. Zvolen byl 12 členný výbor s celkovou převahou 48 % hlasů. Nově zvolený předseda získal preferenci 64 %.

Složení současného výboru je:

Předsedkyně: **Kateřina Hoňková**

Hospodář: **Radek Dřevěný**

Členové výboru: **Ladislav Šmelcer, Jakub Juryšek, Pavel Cagaš, Miloslav Zejda, Ondřej Pejcha, Hana Kučaková, Martin Mašek, Filip Walter, Petr Mrňák a Radek Kocián.**

Revizor: **Marek Skarka**

Členská základna, členské příspěvky

Ke dni 31. 12. 2018 má naše Sekce **92 členů** a za poslední roky dochází k jejich nárůstu (Obr. 11). Již mnoho let udržujeme členské příspěvky na hodnotě 150,- Kč výdělečně činní / 110,- Kč studenti.



Obr. 11 - Počet nových členů v každém roce za posledních deset let.

Cena Jindřicha Šilhána "Proměňář roku 2018"

Cenu Jindřicha Šilhána 'Proměňář roku 2018', kterou každoročně vyhlašuje Sekce proměnných hvězd a exoplanet České astronomické společnosti získal **Ing. Jan Mazanec**.

Cena byla udělena za **letošní objev nových proměnných hvězd, za propagaci odborných pozorování na Hvězdárně Vyškov a za přednáškovou činnost pro vyškovskou veřejnost.**

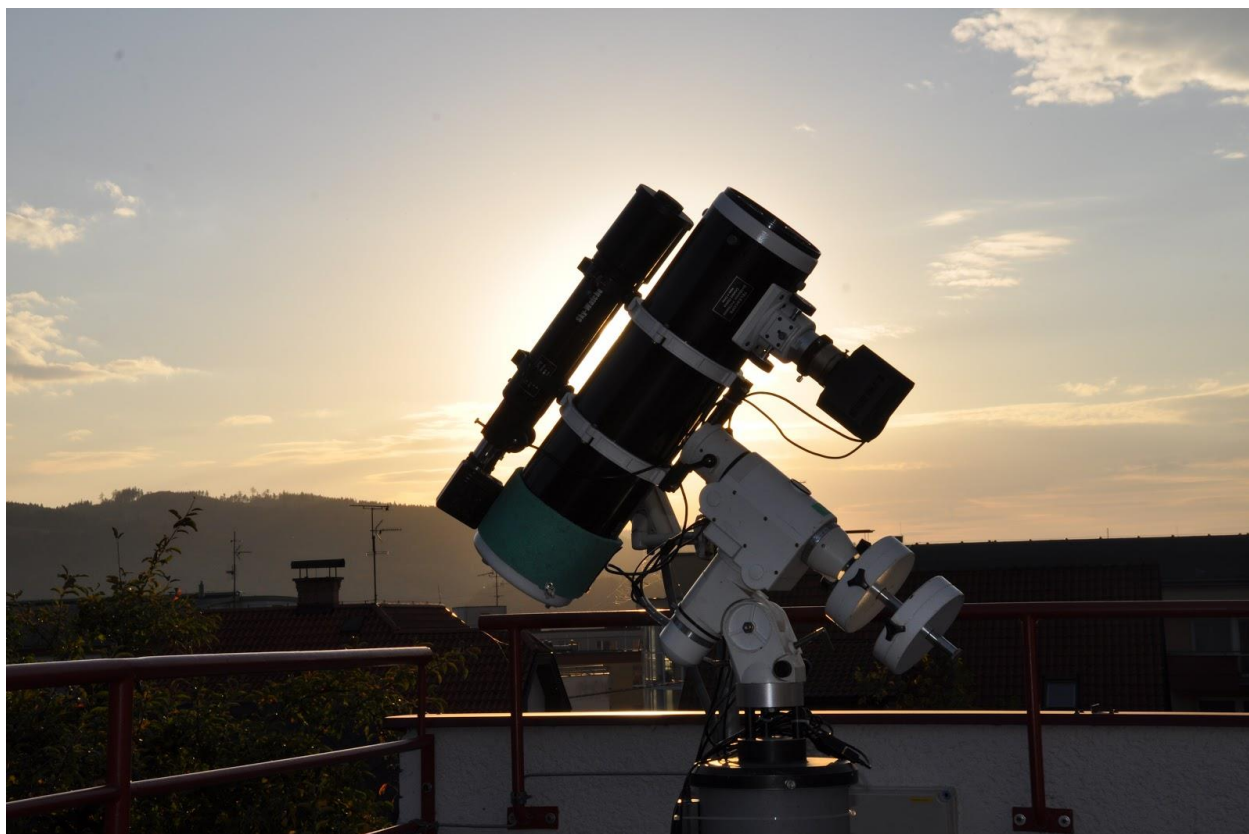
Předání ceny proběhlo při Zprávě o činnosti Sekce proměnných hvězd ČAS v sobotním programu jubilejní 50. konference o výzkumu proměnných hvězd.



Obr. 12 - Předání ceny Jindřicha Šilhána "Proměňář roku 2018" získal Jan Mazanec z Vyškovské hvězdárny.

Sekční přístrojový set - Sekční set

Od roku 2017 je sekční přístrojový set umístěn na Hvězdárně ve Valašském Meziříčí a díky daru Pavla Cagaše byl doplněn o nový řídicí počítač (děkujeme!). V roce 2018 proběhly první funkční testy a set byl v roce 2018 aktivně využíván zejména pozorovateli **Radkem Dřevěným**, **Petrem Mrňákem** a **Vojtěchem Dientsbierem**. Došlo k prvním přípravám manuálu pro rozšíření možnosti pozorování mezi členy, které by mělo být finalizováno v první polovině roku 2019.



Obr. 13 - Sekční set z terasy Hvězdárny ve Valašském Meziříčí.

Sekční archiv

Na Jarním semináři o zpracování dat proměnných hvězd a exoplanet se účastníkům semináře podařilo protřídit sekční archiv, který byl odvezen na archivaci na Akademii věd a celý archiv by měl být průběžně digitalizován.

Závěrečné shrnutí

Máme za sebou úspěšný rok naplněný vysokou pozorovací činností zejména v projektech B.R.N.O. a TRESCA, stejně jako v objevování nových proměnných hvězd. Nemalou měrou se na úspěšnosti loňského roku podílely tři velké akce, které do SPHE ČAS přivedly nové nadšené pozorovatele a nové nápady k dalšímu pozorování a spolupracím. Také se podařilo začlenit SPHE ČAS do evropské sítě pozorovatelů exoplanet a naše místo v evropských projektech a mezinárodních spolupracích budeme utužovat i v následujících letech.

Hlavní činnost ale nespočívá pouze v pozorování a sdělování zkušeností. V loňském roce jsme si reálně uvědomili, že je potřeba upgradovat současný web var2.astro.cz, který již nestačí dobře ani požadavkům pozorovatelů. Díky dobré náladě mezi členy i nostalgii, kterou nám přinesla listopadová konference, vzniklo několik nových myšlenek, jak v SPHE ČAS lépe odrazit moderní astronomii a jak ji spojit s požadavky a nároky pozorovatelů ve formě využitelnější databáze.

Nezbývá tedy jen doufat a přát týmu vývojářů (děkujeme **Luboši Bráte** a **Vašku Příbiku!**), ať se v roce následujícím podaří spustit novou verzi projektu **var3.astro.cz**.

Závěrem bych chtěla jmenovitě poděkovat několika lidem, kteří se aktivně podílejí na správě SPHE ČAS.

Děkuji *Ladislavu Šmelcerovi* za práci s protokoly BRNO.

Děkuji *Miloslavu Zejdovi* za významnou pomoc a vynikající místní průběh 50. jubilejní konference.

Děkuji *Martinu Maškovi* za příspěvky na sekční FB a správu CzeV katalogu.

Děkuji *Pavlovi Cagašovi* za dar k vylepšení sekčního přístrojového setu.

Děkuji *Luboši Brátovi* za práci na databázi ETD.

Děkuji *Marku Skarkovi* za práci šéfredaktora OEJV.
Děkuji *Antonu Paschkemu* za jeho práci na O-C bráně.
Děkuji *Radkovi Kociánovi* za správu členské databáze a přípravu sborníku z konferencí.
Velké díky patří *Radku Dřevěnému*, bez jehož pečlivého vedení účetnictví by Sekce nemohla prospívat.
Velké díky patří také *Vaškovi Přibíkovi* za jeho pomoc při udržení života webu var2.astro.cz.

Sluneční sekce

Počet kmenových členů sekce: 21; 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) Pořádání a spolupořádání odborných konferencí a seminářů

24. celoštátní slnečný seminár

Pořádali ho Slovenská ústredná hviezdáreň Hurbanovo, Slnečná sekcia SAS a Sluneční sekce ČAS.

Seminář proběhl v Kežmarku ve dnech 21. - 25. května. Sluneční sekce jakožto spolupořadatel byla zastoupená výraznou měrou ve vědeckém organizačním výboru. Semináře se zúčastnilo 56 odborníků jak z ústavů Akademie věd, tak z českých i slovenských hvězdáren, včetně 7 účastníků z Polska, Kolumbie, Rakouska a Ruska. Zaznělo na něm 40 příspěvků, po každém příspěvku následovala diskuze.

Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí 2018

Pořádáno spolu s Hvězdárnou v Úpici a dalšími subjekty.

Jedná se o interdisciplinární konferenci, která se konala ve dnech 22. - 24. května v hotelu Rozkoš v České Skalici za účasti 26 odborníků z celé ČR. Zaznělo na ní celkem 22 příspěvků.

Otevřené setkání členů Sluneční sekce

Uskutečnilo se 17. 11. na hvězdárně v Teplicích. V příspěvcích zazněly informace o Evropském slunečním dalekohledu, současnému stavu pozorování na Almě, pozorování oscilací v protuberancích na ondřejovském spektrografu, synoptickém pozorování Slunce v Ondřejově i na jiných místech v republice, ale i civilizačních dopadech erupční aktivity Slunce. Akce se zúčastnilo 39 zájemců, mezi kterými vedle členů Sluneční sekce ČAS byli i členové jiných složek ČAS a také řada nečlenů. Součástí programu byla i prohlídka teplické hvězdárny.



Účastníci setkání na hvězdárně v Teplicích. Foto: Monika Jankovská

Praktikum pro pozorovatele Slunce

Pro pracovníky hvězdáren a pozorovatele amatéry uspořádali členové sluneční sekce Martina Exnerová a Vlastislav Feik "praktikum pro pozorovatele Slunce". Praktika se zúčastnilo celkem 15 účastníků, amatéři a zástupci hvězdáren: Štefánikova hvězdárna, Hvězdárna Valašské Meziříčí, hvězdárna ve Vlašimi, Centrum přírodních věd (Jičín) a hvězdárna a planetárium Ostrava. Účastníci se během praktika naučili zorientovat kresbu na projekčním stínítku, zakreslovat sluneční fotosféru, zpracovat základní kresbu a počítat indexy sluneční aktivity. Zúčastnili se také prohlídky spektrografu HSFA 2 a dozvěděli se, jaká data produkuje a jaké výsledky je možné získat.



b) Aktivní účast na odborných konferencích a seminářích **24. sluneční seminář**

Členové E. Dzifčáková a M. Sobotka byli v organizačním výboru, odborné příspěvky přednesli E. Dzifčáková, P. Kotrč, M. Sobotka, J. Dudík, M. Varady, M. Bárta, M. Exnerová, M. Zapior, E. Marková a P. Rapavý.



Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí

J. Střešítík přednesl referát „Jak roste globální teplota“.

J. Laštovička přednesl referát o vlivu sluneční aktivity na troposféru.

Mezinárodní konference:

P. Heinzl se zúčastnil akce Czech Space Week v rámci výročí 10 let České republiky v ESA. Na slavnostním shromáždění v pražském Kongresovém centru prezentoval zapojení ČR do slunečního kosmického výzkumu, zejména pak velký projekt ESA mise ke Slunci "Solar Orbiter".

Aktivní účast na konferenci EWASS, kterou každoročně pořádá Evropská astronomická společnost (EAS), k níž je ČAS přidružena. EWASS se konal 3. - 6. dubna 2018 v Liverpoolu ve Velké Británii (P. Heinzl a M. Varady). P. Heinzl spoluorganizoval jedno zasedání na téma sluneční a hvězdné erupce a sám také prezentoval výsledky svého studia velmi hustých erupčních smyček. Tyto smyčky byly pozorovány přístrojem HMI na satelitu NASA Solar Dynamic Observatory dne 10. září 2017 během mohutné erupce typu X. Neobvykle velká hustota erupčních smyček na Slunci poukázala na možnost, že i erupce na hvězdách by mohly vykazovat husté smyčky, které předpokládá nová studie P. Heinzla ve spolupráci s univerzitou v Kyotu (Japonsko). Takové smyčky by mohly významně přispívat k optické emisi, kterou satelit Kepler detekoval jako tzv. hvězdné supererupce. M. Varady měl přednášku o velikosti rentgenových zdrojů v chromosféře.

J. Sládeček se zúčastnil již šesté mezinárodní konference s tematikou zatmění Slunce – Solar Eclipse Conference (SEC) 2018, která se uskutečnila od 2.8. do 5.8.2018 se v malém belgickém městě Genk v severovýchodní části Belgie.

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

d) Účast členů v dobrovolné pozorovatelské službě sluneční činnosti

Vizuální pozorování sluneční fotosféry v Sezimově Ústí, jejich statistické zpracování a archivace. Pro tento účel byl vytvořen program „fotosféra“. V r. 2018 bylo provedeno 220 zákresů sluneční fotosféry.

Konzultace s veřejností o pozorování Slunce, projekce fotosféry dalekohledem a pozorování erupcí a protuberancí dalekohledem s H-alfa filtrem.

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

Jedním pozorovacích programů sluneční sekce je systematické zakreslování sluneční fotosféry a určování relativního čísla slunečních skvrn. Tento pozorovací program má dlouholetou tradici a navazuje na předválečná pozorování sluneční sekce Československou astronomickou společností. 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“. Do tohoto programu nepřispívají pouze pozorovatelé z České republiky, ale také pozorovatelé ze Slovenska a Polska. Sekce je v kontaktu s hvězdárnou Prešov, která dodává podklady pro zpracování.

f) Vytvoření webové stránky patřící pod servis sluneční patroly

Na stránkách jsou aktualizovány informace o sluneční činnosti, o celé databázi kreseb a pozorovatelích, kteří se na této databázi podílejí. V současné době tedy mohou členové sekce využívat dvě webové stránky: web sluneční patroly – www.asu.cas.cz/~sunwatch/ a web sluneční sekce – <http://slunce.astro.cz/>. Sluneční patrola dále vede stránku na facebooku - Sluneční patrola, jejímž úkolem je informovat pozorovatele o nově vzniklých aktivních oblastech, probíhajících erupcích a jiných aktuálních děních, které se informačně na webové stránky nehodí.

g) Pokračování práce na kompletaci a úplném statistickém zpracování vizuálních pozorování sluneční fotosféry od r. 1917 do současnosti (M. Exnerová, V. Feik)

V současné době probíhá kompletace a doplňování pozorovací řady, tak aby zahrnovala všechna dostupná a dohledatelná pozorování počínaje rokem 1917 až do současnosti. Získali jsme i další pozorování, které zatím kompletujeme do roku 1913. V tomto okamžiku je k dispozici 248 412 pozorování od 189 pozorovatelů.

Zaměřili jsme se na hledání starších pozorovacích dat, jejichž zaevidování do naší databáze nebyla z mnoha důvodů možná. Tímto se do naší databáze přiřadila většina pozorování Barona Artura Krause z Pardubic, které jsme získali s pomocí Hvězdárny Barona Artura Krause, Hvězdárny v Hradci Králové a Východočeského muzea.

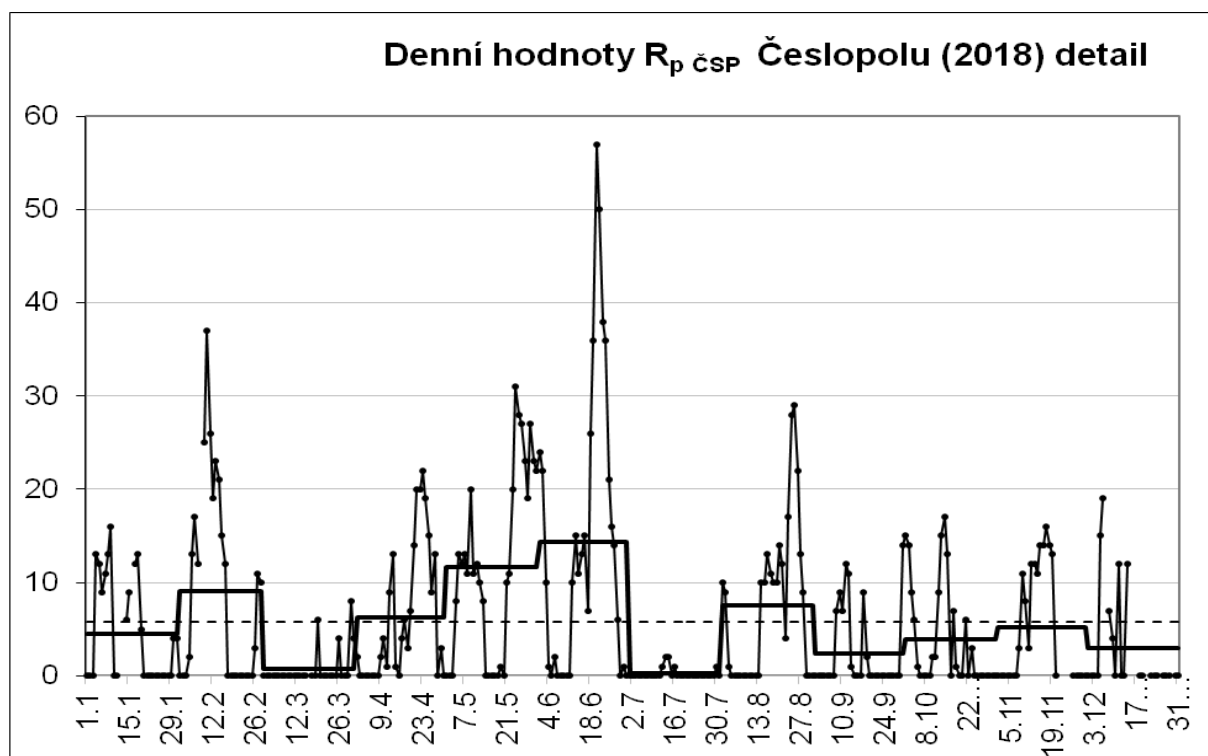
h) Soustředování a zpracovávání pozorovacích protokolů vizuálních pozorování v ČR, SR a Polsku v rámci pozorovacího programu Česlopol, provádění jejich redukce

Získávaná data jsou v rámci sluneční sekce a 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 webové stránce slunce.astro.cz, kde lze najít i kontakt pro přihlášení se nových zájemců o tato pozorování.

i) digitalizace zákresů sluneční činnosti po panu Ladislavu Schmiedovi z Kunžaku (V. Feik). V současné době je oskenováno cca 98 % zákresů

Digitalizace kreseb sluneční fotosféry v Ondřejově (1944 - současnost), všechny kresby jsou zveřejněny na stránkách Sluneční patroly.



j) 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),
- Funkamateu (Německo),
- oe-QSP (Rakousko),
- pravidelný příspěvek pro ARRL Propagation Forecast Bulletins (Newington, CT, USA, vychází týdně, od r. 2013).

k) 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.

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

m) Vedení letních studentských stáží studentek Radky Křížové (získala bronzovou medaili na mezinárodní astronomické olympiádě v Pekingu), Veroniky Březové a Mariji Obučiny z University v Bělehradě (P. Kotrč)

n) Konzultace bakalářské práce Pavla Staňka z Přírodovědecké fakulty MU Brno

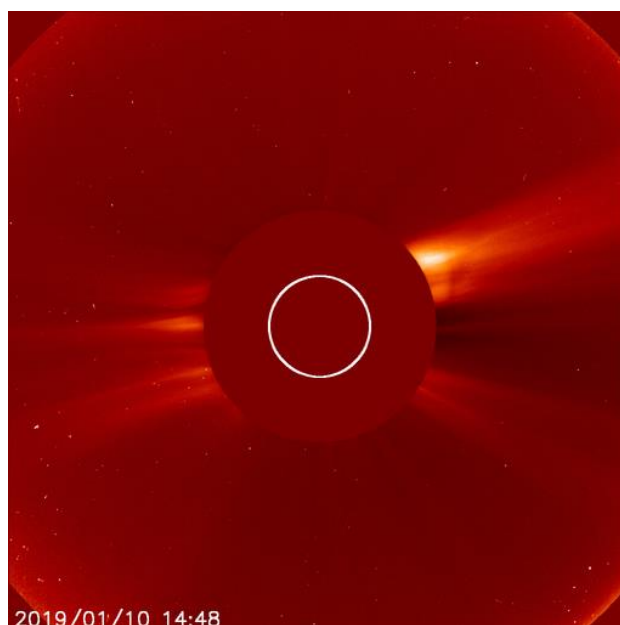
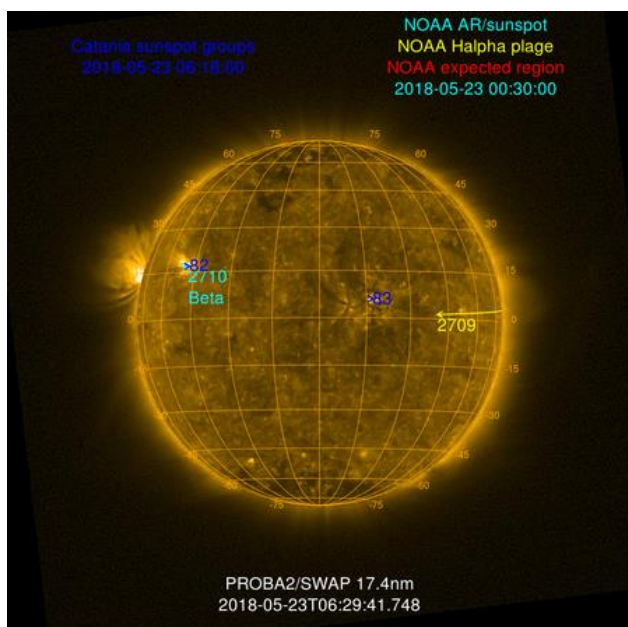
o) Vývoj a testování nového postfokálního přístroje instalovaného ve sluneční laboratoři Borise Valníčka k pozorování erupcí, kalibrace a analýza prvních měření spektrálního toku erupce v krátkovlnné i dlouhovlnné optické oblasti (Balmerova a Paschenova kontinua). (P. Kotrč).

p) Účast některých členů na vývoji specifického režimu a pozorováních observatoře ALMA pro pozorování Slunce (M. Bárta).

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:

- 14. 2. MZK Brno: Komety
- 21. 3. MZK Brno: Slunce – EUV oči
- 4. 12. MZK Brno: Planety zblízka
- 3. 4. FSI VUT Brno: Cassini – výzkum Saturnu
- 19. 2. Barka Brno: Zatmění Slunce v USA
- 23. 3. CEITEC VUT Brno: Prezentace výzkumu Slunce
- 26. 4. Hvězdárna Prostějov: Zatmění Slunce v USA
- 18. 10. Hvězdárna Prostějov: Pluto, New Horizons
- 19. 4. Planetárium Brno: Zlatá éra pozorování zatmění Slunce
- 11. 8. Březina u Brna: Slunce jako nejbližší hvězda
- 7. 9. Hvězdárna Uh. Brod: Pluto, New Horizons

Michal Sobotka:

22. 5. Kežmarok: Novinky ve výzkumu slunečních skvrn III
17. 11. Teplice: Evropský sluneční dalekohled EST

Petr Heinzl:

Na setkání MHV (Mezní hvězdná velikost) na jaře 2018 v Zubří na Moravě přednáška o historii spektroskopie, a to nejen sluneční.

Vlastislav Feik:

Přednáška o Slunci při výroční schůzi JihoČASu.

Eva Marková:

25.1. Hvězdárna Prostějov: Sluneční koróna při úplných zatměních Slunce

Miroslav Bárta:

V rámci programu AV ČR „Nebojte se vědy“:

- Gymnázium Frýdlant v Čechách: „Mikrovltný vesmír v zrcadlech teleskopu ALMA“
- SPŠE+VOŠ Liberec: „Mikrovltný vesmír v zrcadlech teleskopu ALMA“
- Gymnázium bratří Čapků, Praha-Hostivař: „Mikrovltný vesmír v zrcadlech teleskopu ALMA“
- SPŠ Děčín: „Mikrovltný vesmír v zrcadlech teleskopu ALMA“
- SPŠE+VOŠ Pardubice: „Mikrovltný vesmír v zrcadlech teleskopu ALMA“

V rámci týdne vědy a techniky 2018:

- Muzeum Louny: „Mikrovltný vesmír v zrcadlech teleskopu ALMA“
- Hvězdárna Valašské Meziříčí: „Neznámá tvář Slunce v zrcadlech teleskopu ALMA“
- AV ČR, Národní 3: „Mikrovltný vesmír v zrcadlech teleskopu ALMA“

Pavel Kotrč:

Cyklus přednášek a seminářů pro učitele středních škol (projekt společnosti Descartes).

Maciej Zapiór:

Přednášky o solarografii:

Astronomický ústav AV ČR, Praha, 11.12.2018.

Hvězdárna Teplice, 17.10.2018.

Technical University of Wrocław, 27.10.2018

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 28.05.2018

Centrum přírodních věd - Hvězdárna Jičín, 17. 5. 2018.

Setkání složek a kolektivních členů ČAS, Planetárium Praha 24. 3. 2018

Polsko-czeskie Towarzystwo Naukowe, Kudowa Zdrój, Poland, 06.02.2018.

Jaroslav Dudík:

Přednáška na velkém setkání složek o sluneční energii

Martina Exnerová

Hvězdárna Teplice, 17.10.2018: Sluneční patrola

Velké setkání složek: Národní síť pozorovatelů Slunce.

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

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

f) Vedení astronomických kroužků.

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

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

Michal Sobotka:

15. 5. Rozhovor v Regionální televizi CZ s.r.o. na téma Evropský den Slunce, Parker Solar Probe.

Vlastislav Feik:

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

Michal Varady:

Červenec 2018 - Český rozhlas: Rozhovor o kosmickém záření u příležitosti 106. výročí objevu kosmického záření.

Petr Heinzl:

V srpnu 2018, po úspěšném vypuštění americké sondy NASA "Parker Solar Probe" ke Slunci byl P. Heinzl pozván několikrát do vysílání ČT aby tuto významnou událost komentoval. Mimo jiné také uvedl, že i Evropa připravuje vypuštění velké sondy do blízkosti Slunce, již zmíněný Solar Orbiter ESA.

Jana Žďárská:

Rozhovor s doc. Michalem Švandou opublikovaný v časopise Tajemství vesmíru (9/2018).

h) uspořádání výstav

Výstava solarografií během Setkání složek a kolektivních členů ČAS Planetárium Praha, 24. - 25.3.2018.

Výstava solarografií během Dnů otevřených dveří, AsU AV ČR Ondřejov.

i) Vytvoření prezentace o Slunci pro Teplickou hvězdárnu.

j) Příprava na pozorování úplného zatmění Slunce 2. 7. 2019 v Chile.

k) Rozšíření stránek <http://www.zam.fme.vutbr.cz/~druck/Sdo/Pm-nafe/0-info.htm> s videi SDO (M. Druckmüller).

3. Členství v mezinárodních a zahraničních organizacích, ocenění

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

b) J. Laštovička vykonával funkci předsedy NK COSPAR (Committee for Space Research), který se zabývá též fyzikou Slunce meziplanetárního prostoru.

c) V rámci nového schématu bezplatného členství v EAS byli jako členové navrženi stávající členové sluneční sekce, kteří projevíli zájem. Přitom byl přijat také jeden nový člen do slunečnísekce (H. Meszárosová).

d) ČAS v roce 2018 zahrnuje do své struktury Český národní komitét SCOSTEP, což je mezinárodní organizace pro studium vztahů Slunce - Země. Místopředsedou tohoto ČNK je člen sluneční sekce ČAS M. Bárta.

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 resp. 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 2018, která bude předložena členům SMPH a dále členům VV ČAS – zde posloužila pro souhrnnou výroční zprávu pro RVS.

Pokračuje oživení pozorování komet a to jak vizuálně tak CCD. Velice se osvědčuje využívání volného pozorovacího času na robotických dalekohledech Fyzikálního ústavu AV ČR, který je využíván k monitorování jasnosti komet.

Pozorovací expedice byla letos pořádána opět ve spolupráci s Petřínskou hvězdárnou a organizována v rámci Mobilní Astronomické Expedice. Letos byly velice příznivé pozorovací podmínky k pozorování Perseid, které se pozorovaly vizuálně v synchronizaci s kamerami. Také byla viditelná jasná kometa 21P/Giacobini-Zinner a pozorovatelé tak trénovali vizuální fotometrii komet.

Velký pokrok nastal v našem vlastním software KOPR, který usnadňuje plánování pozorování, zpracování CCD i vizuální fotometrie a analýzu dat. Software je používán zahraničními pozorovateli a usnadnil start a pozorování mnoha našim pozorovatelům.

3.1. Pozorování a výzkum Meteorů

3.1.1. CEMeNt v roce 2018

3.1.1.1. Úvod

Středoevropská (Česko-Slovenská) síť pozorovatelů meteorů pomocí CCD-video techniky CEMeNt (Central European Meteor Network) byla založena v roce 2010. Je platformou pro přeshraniční spolupráci amatérských pozorovatelů a hvězdáren v oblasti pozorování meteorů mezi Českou republikou a Slovenskou republikou. Od počátku byly pozorovací aktivity sítě CEMeNt koordinovány s profesionální sítí SVMN (Slovak Video Meteor Network, UK Bratislava) a dalšími podobnými sítěmi ve střední Evropě (maďarská síť HMN, polská síť PFN, a další). Spektroskopická pozorování v posledních letech jsou realizována ve spolupráci s Hvězdárnou Valašské Meziříčí, příspěvkovou organizací Zlínského kraje a Ústavem fyzikální chemie J. Heyrovského (v rámci programu pro regionální spolupráci AV ČR, reg. č. R200401521, grant APVV-0517-12 FMFI UK a interní grant č. 994316).

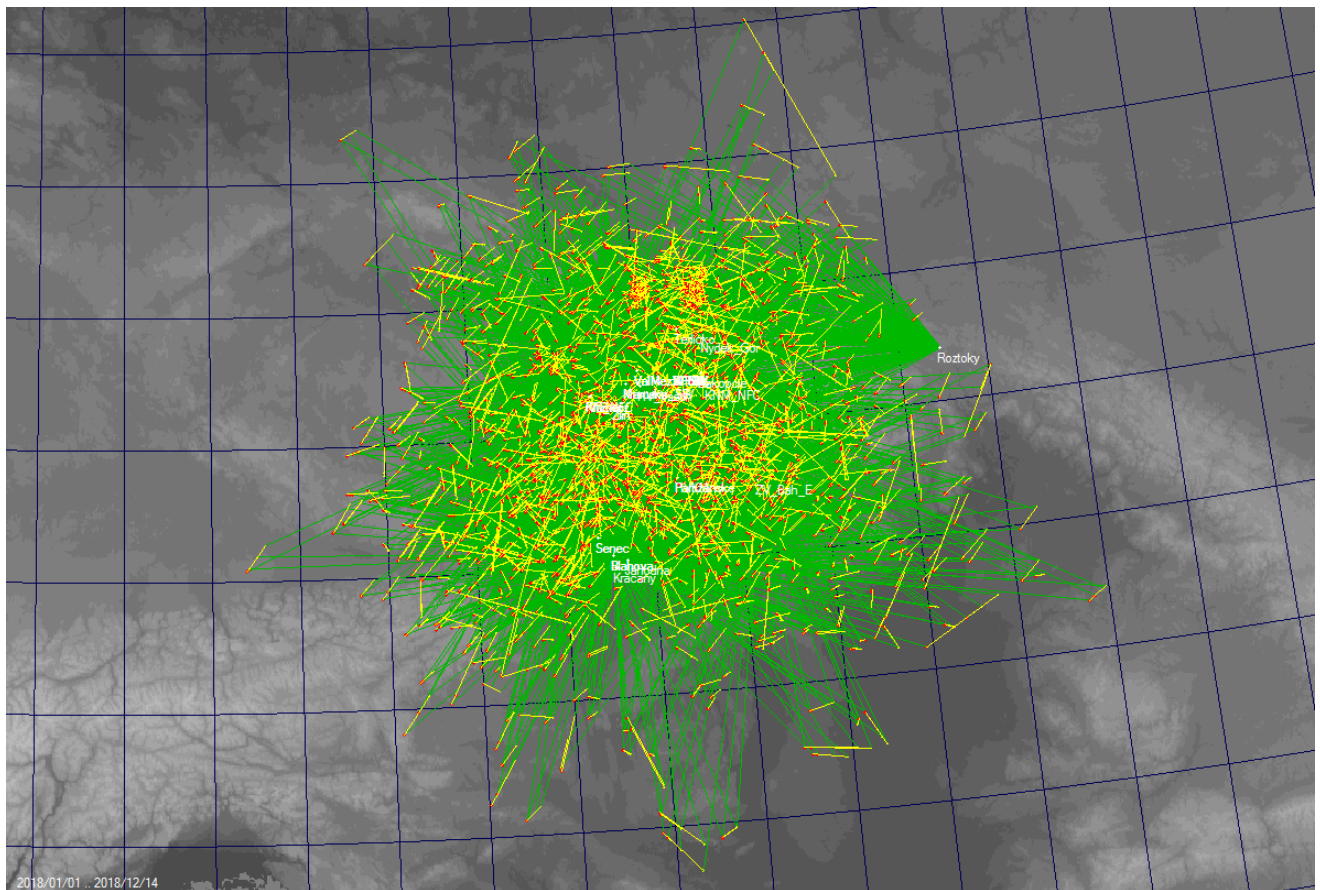
Během sedmi let provozu prošla síť CEMeNt rozsáhlým vývojem. V roce 2018 probíhalo pozorování na 18 stálých stanicích, které provozovaly 38 jednotlivých systémů různých typů (28 širokoúhlých, 6 kamerových systémů s úzkým zorným polem a 5 systémů spektroskopických). Ve druhé polovině roku však některé z dlouhodobě aktivních stanic musely být přemístěny, také Experimentální spektroskopická stanice instalovaná na observatoři Teide na Kanárských ostrovech (Tenerife) ve spolupráci se sítí SVMN, byla stažena a přemístěna na Slovensko. Všechna data získaná stanicemi v síti CEMeNt jsou k dispozici v otevřené databázi drah EDMOND. Výsledky jsou publikovány v otevřeném elektronickém odborném časopise MeteorNews (<https://www.meteornews.net>).

3.1.1.2. Širokoúhlé systémy (WF)

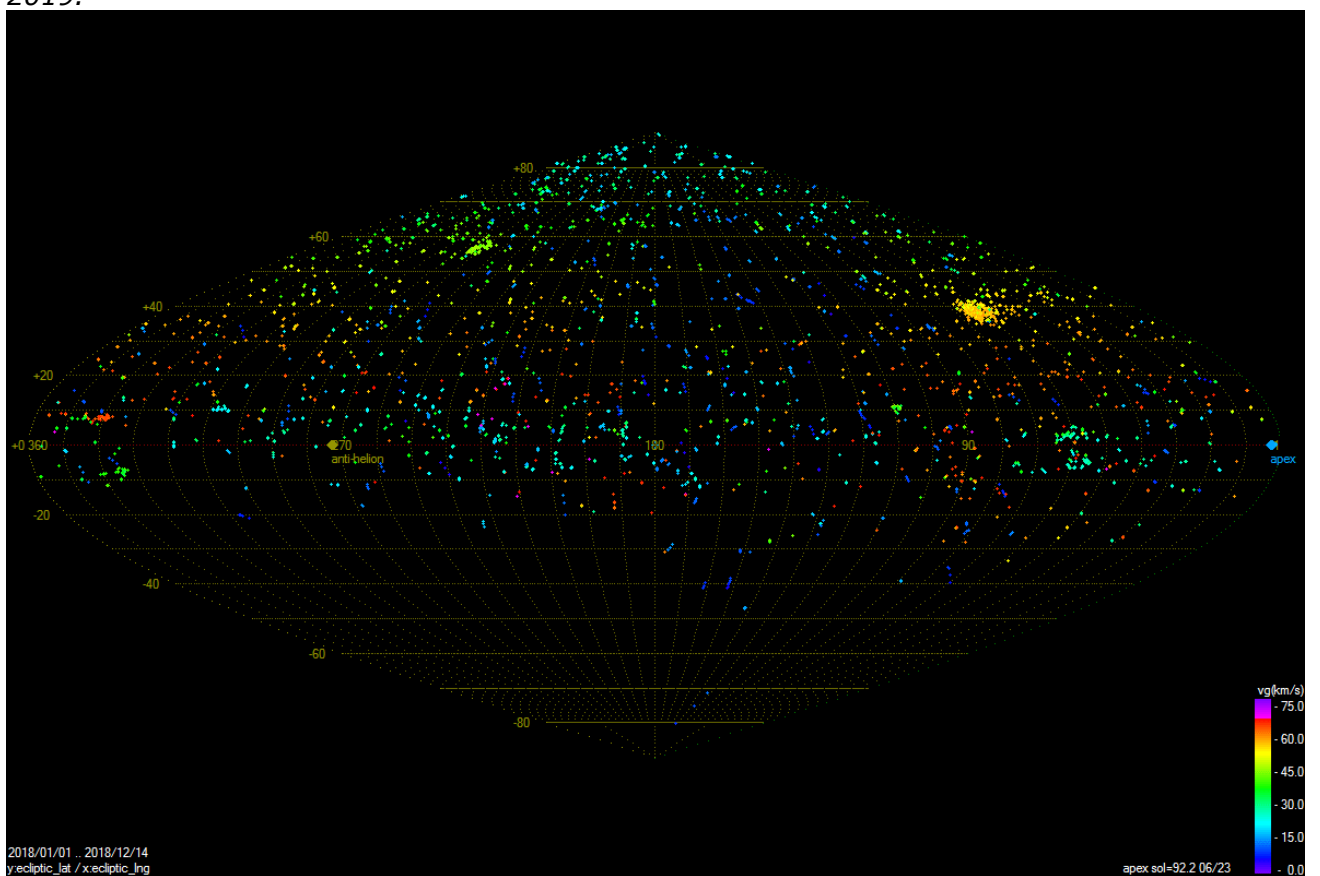
Videosystémy používané v síti CEMeNt jsou založeny na různých typech citlivých CCTV videokamer s CCD čipy o velikosti 1/3" nebo 1/2" s rozlišení obrazu PAL B (720 × 576 px) vybavených světelnými (~ f/1,0) objektivy. Pro detekci a analýzu se používá softwarový balík UFOTools (UFOCapture, UFOAnalyzer, UFOOrbit, UFORadiant), jehož autorem je SonotaCo (http://sonotaco.com/e_index.html). Většina stanic pozoruje se zorným polem o šířce 60-90°.

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.

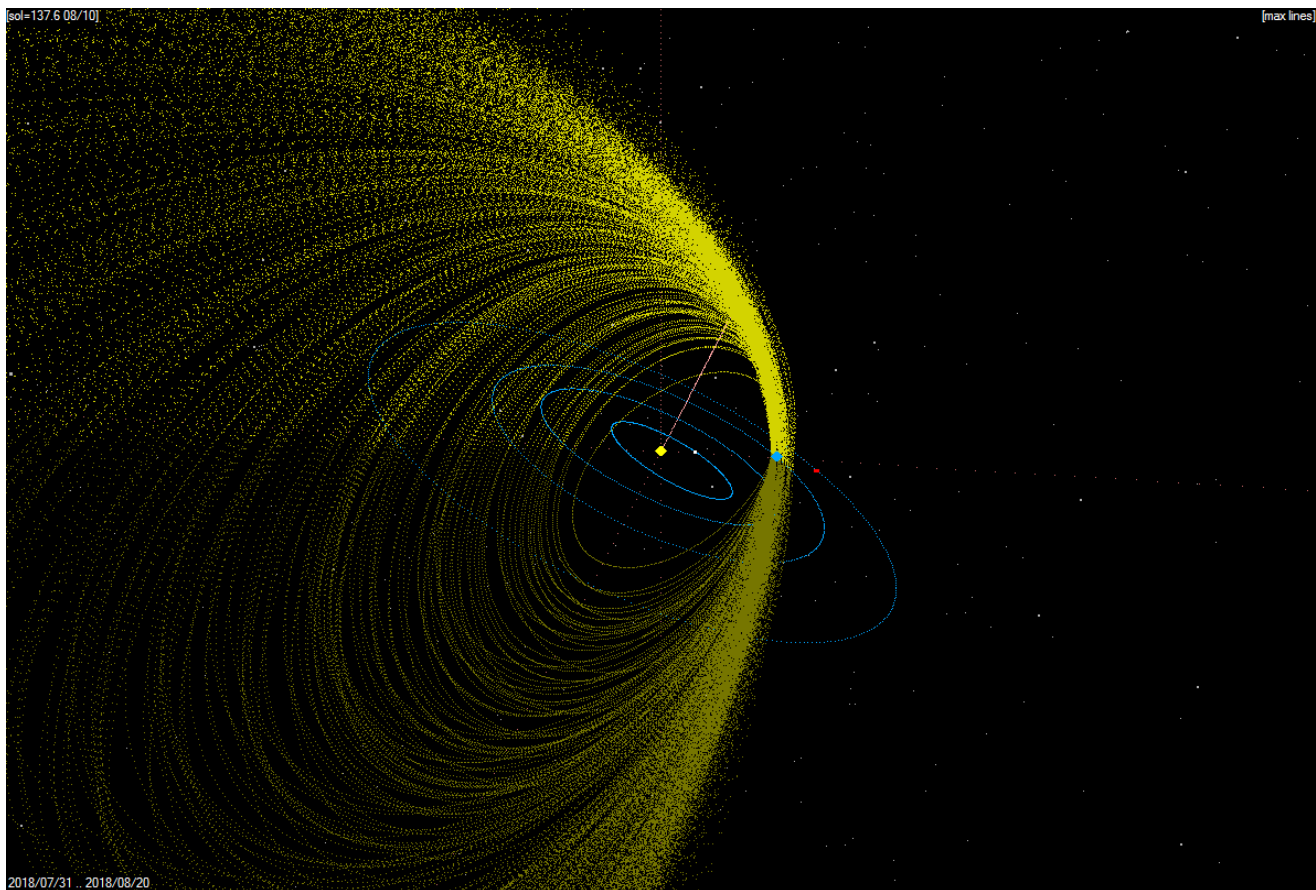
Vzhledem k změnám v organizaci sítě v roce 2018 nejsou nyní (v lednu 2019) k dispozici veškerá napozorovaná data. Zpracování druhé poloviny roku stále probíhá. V databázi jsou v současnosti data ze stanic: Blahová (SR, celý rok), Jahodná (SR, nová stanice, duben-prosinec 2018), Kostolné Kráčany (SR, neúplná data), Kroměříž (ČR, leden až červen, ukončila provoz), Hošťálková-Maruška (ČR, celý rok), Nýdek (ČR, neúplná data), Partizánske (SK, nová stanice, neúplná data), Roztoky (SK, neúplná data), Senec (SK, neúplná data), Těrlicko (ČR, celý rok), Valašské Meziříčí (ČR, celý rok), Vsetín (ČR, celý rok), Zlín (ČR, neúplná data) a Zvolenská Slatina (SK, neúplná data). Přehled průběžných výsledků je uveden na následujících obrázcích.



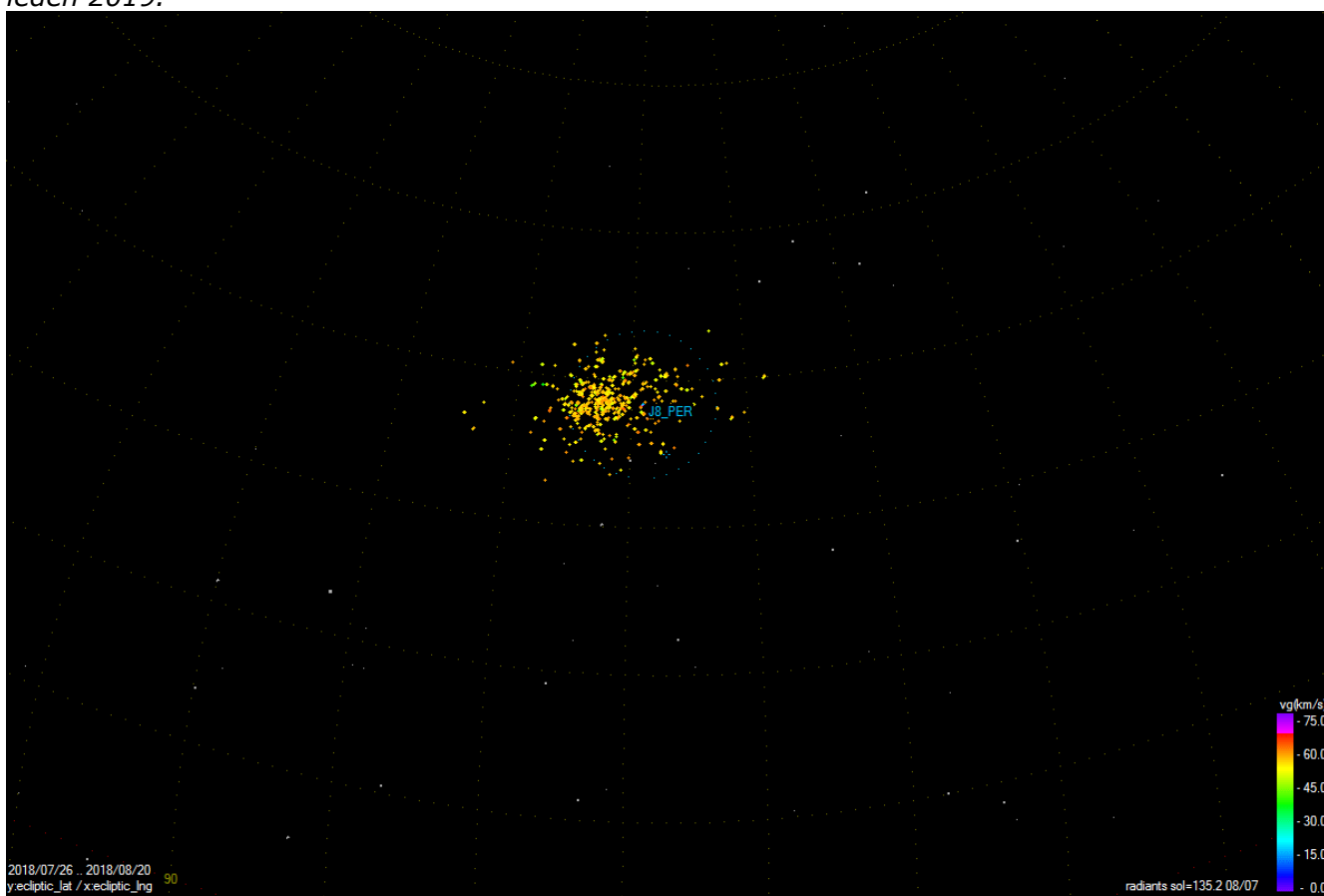
Více-staniční meteory napozorované v rámci sítě CEMENT v roce 2018, neúplná data, leden 2019.



Radianty více-staničních meteorů napozorovaných v rámci sítě CEMENT v roce 2018, neúplná data, leden 2019.



Dráhy více-staničních Perseid napozorovaných v rámci sítě CEMENT v roce 2018, neúplná data, leden 2019.

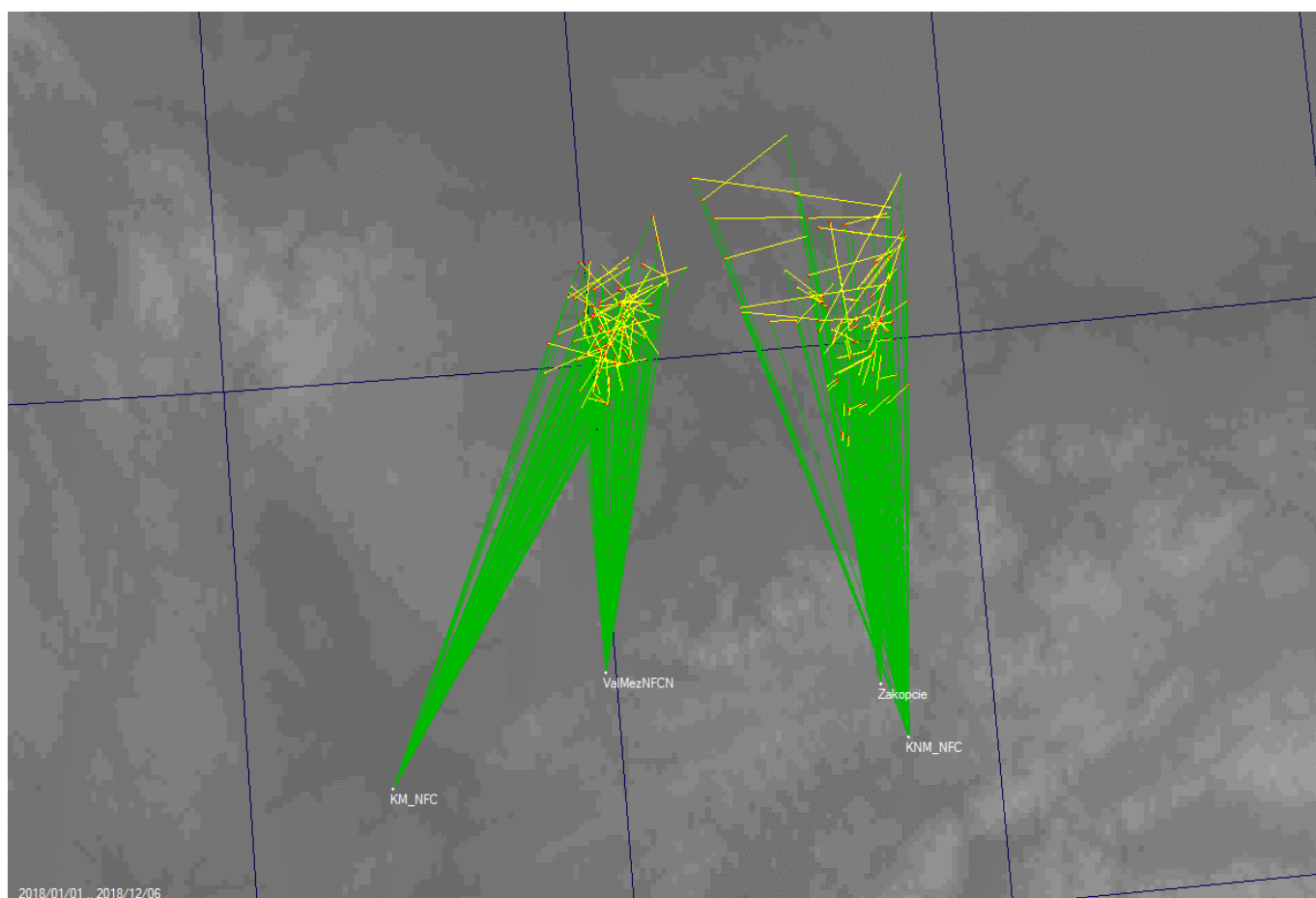


Detail radiantu více-staničních Perseid napozorovaných v rámci sítě CEMENT v roce 2018, neúplná data, leden 2019.

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 snímáči prvek používána kamera Watec 902H2 Ultimate s CCD čipem o velikosti 1/2". V kombinaci s uvedeným objektivem má systém velmi úzké zorné pole o šířce $\sim 7^\circ$ v horizontálním směru, na druhou stranu ale dokáže zachytit meteory až do relativní jasnosti +7m (tedy srovnatelné s dosahem lidského oka).

Systém pracoval v roce 2018 na šesti stanicích – Kroměříž a Valašském Meziříčí (ČR), Kysucké Nové Mesto, Zákopčie, Senec a Blahová (SR). V tuto chvíli nejsou sice k dispozici výsledky ze stanice Senec, ale i tak v roce 2018 na stanicích NFC sítě CEMeNt zaznamenáno celkem 5 768 jednotlivých meteorů, což je oproti minulým letům takřka dvojnásobné číslo. Podle stanic jsou záznamy rozděleny takto: Kroměříž (200), Valašském Meziříčí (1533), Kysucké Nové Mesto (1418), Zákopčie (858), Senec (?) a Blahová (1759).



Projekce dvojstaničních meteorů napozorovaných kamerami NFC rámci sítě CEMENT v roce 2018, neúplná data, leden 2019.

3.1.1.4. Spektrografické systémy (SP)

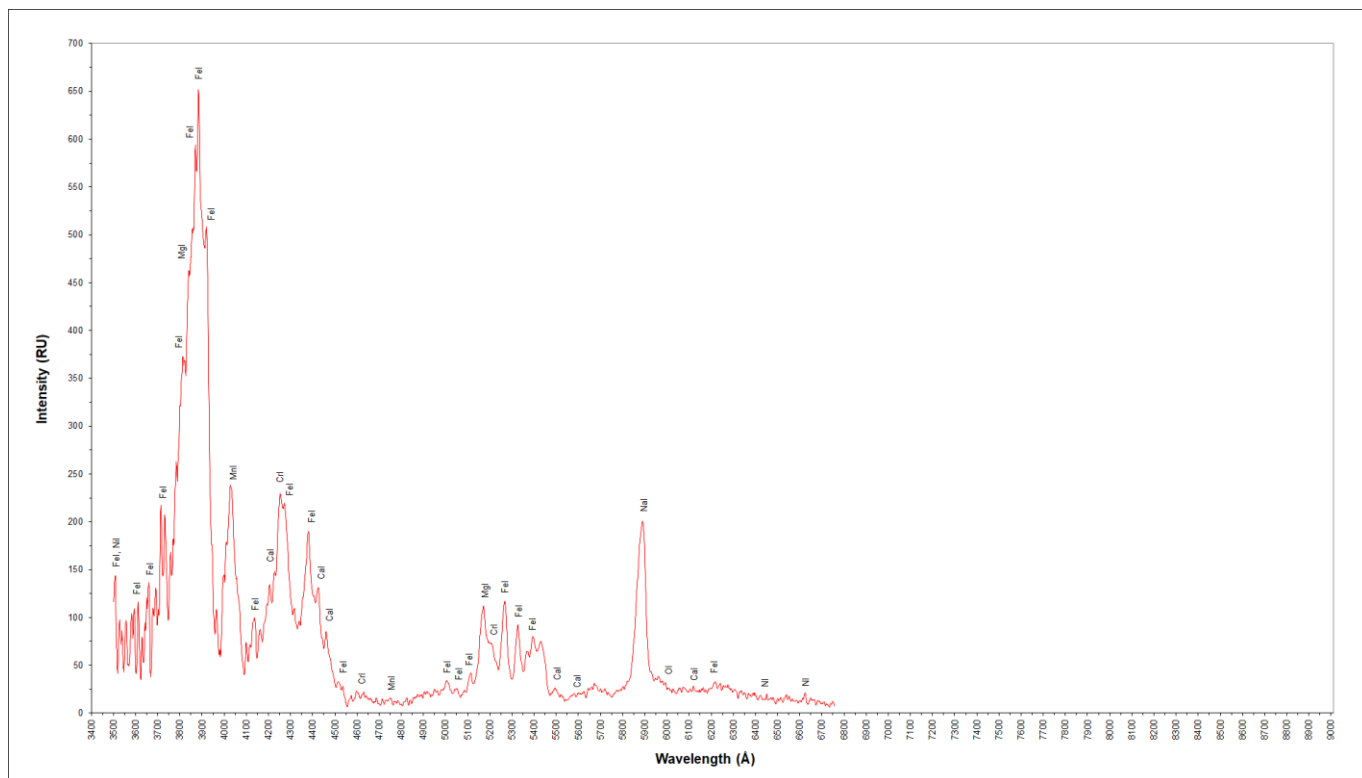
Od roku 2014 se výzkum v rámci sítě CEMENT zaměřuje také na spektrální pozorování jasných meteorů. Je realizován ve spolupráci s Hvězdárnou Valašské Meziříčí a Heyrovského ústavem fyzikální chemie AV ČR. Spektroskopické systémy využívají klasickou konstrukci širokouhlých systémů s difrakční mřížkou před objektivem. V roce 2018 byly využívány jednak systémy s USB CMOS kamerami QHY5LII-M s megapixelovým varifokálním objektivem Tamron M13VG308 (f/1,0), před který je umístěna difrakční mřížka (1000 čar/mm) – dva tyto systémy pracují na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Dále jsou používány USB kamery PointGrey Grasshoper3 GS3-U3-32S4M-C (CMOS čip Sony Pregius IMX252 o velikosti 1/1.8") s vysokým rozlišením s objektivem VS Technology a difrakční mřížkou (Valašské Meziříčí a Vartovka). A nejnověji systém s USB

CMOS kamerou ASI s objektivem VS Technology a difrakční mřížkou (Valašské Meziříčí). Zorné pole spektrografů o šířce 60-70° v horizontálním směru v kombinaci s použitou difrakční mřížkou umožňuje maximální rozlišení zaznamenaných spekter v rozmezí 8,0-8,5 Å/px (u kamer s vysokým rozlišením až 5 Å/px). Pro detekci a analýzu se používá software balíku UFOTools a další softwarové vybavení pro zpracování spekter.

V roce 2018 bylo na spektrografických systémech sítě CEMeNt zaznamenáno 69 spekter meteorů. Zhruba třetina patří velmi jasným úkazům, u kterých je zaznamenáno bohaté spektrum s mnoha spektrálními čarami. Zpracování bude dat pokračuje.



Ukázka spektra jasného bolidu za soumraku 23. května 2018. Jedná se o tento úkaz: <https://www.astro.cz/clanky/ukazy/videli-jste-jasny-bolid-23-kvetna-2018-nad-ceskem-prinasime-podrobnosti.html>.



Analýza spektra bolidu z 23. května 2018. Autor: J. Koukal

3.1.1.6. Publikační činnost

Koukal J. (2018). Detailed analysis of the fireball 20160317_031654 over the United Kingdom. eMeteorNews, vol. 3, no. 3, p. 85-91.

Koukal J., Káčerek R. (2018). Two bright fireballs over Great Britain. eMeteorNews, vol. 3, no. 2, p. 51-54.

Koukal J. (2018). Orbit analysis of a bright Southern sigma Sagittariids fireball. eMeteorNews, vol. 3, no. 2, p. 55-59.

3.2. Pozorování a výzkum Komet

3.2.1. Pozorování komet z ČR

V roce 2018 došlo k pokračování oživení pozorovací aktivity pozorovateli SMPH. Z celkem 311 pozorování jich bylo 115 vizuálních a 196 CCD.

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

Rok	Celkem	Visual:	CCD:
2018	311	115	196
2017	332	207	115
2016	115	115	0
2015	248	212	36
2014	302	195	107
2013	303	231	72
2012	462	190	272
2011	839	761	78
2010	627	339	288
2009	870	305	565
2008	227	138	89
2007	627	286	341
2006	953	430	523
2005	1757	417	1340
2004	1735	636	1099
2003	2138	365	1773
2002	1838	1106	732
2001	785	571	214
2000	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 238 135 pozorováními od celkem 1 226 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 2018:

Total:			
Number of active observers: (total includes noncontributing observers)	100 of 2626		
Number of active associations: (total includes noncontributing associations)	11 of 16		
Number of active countries: (total includes noncontributing countries)	25 of 250		
Number of observed comets: (total is number of comets in COBS database)	112 of 1757		
Total number of observations:	5243		
- Visual Observations:	3019		
- CCD Observations:	2224		
Observed comets: (112)	Total:	Visual:	CCD:
Short-period comets: (63)	3352	2053	1299
One-apparition Short-period comets: (5)	10	0	10
Long-period comets: (44)	1881	966	915
Most observed comets:	Total:	Visual:	CCD:
21P	856	620	236
46P	586	476	110
64P	388	280	108
C/2016 M1	336	252	84
38P	321	198	123
29P	301	143	158
C/2016 R2	265	155	110
C/2016 N6	191	91	100
C/2017 S3	176	94	82
48P	158	105	53

3.2.3. Publikační činnost

MPEC 2018-D91: OBSERVATIONS AND ORBITS OF COMETS

MPEC 2018-B155: OBSERVATIONS AND ORBITS OF COMETS

MPEC 2018-F10: Comet C/2018 E1 (ATLAS)

MPEC 2018-F11: Comet C/2018 E2 (Barros)

MPEC 2018-F152: OBSERVATIONS AND ORBITS OF COMETS

MPEC 2018-G35: NEO 2018 GN

MPEC 2018-G38: NEO 2018 GQ

MPEC 2018-G52: NEO 2018 GJ1

MPEC 2018-H72: NEO 2018 HO1

MPEC 2018-H93: Comet P/2018 H2 (Panstarrs)

MPEC 2018-H105: OBSERVATIONS AND ORBITS OF COMETS

MPEC 2018-J32: NEO 2018 JY

MPEC 2018-K95: OBSERVATIONS AND ORBITS OF COMETS

MPEC 2018-K117: Comet P/2018 K1 (Weiland)

MPEC 2018-L35: NEO 2018 KB4

MPEC 2018-L37: Comet C/2018 L2 (ATLAS)

MPEC 2018-N4: Comet C/2018 L5 (Leonard)

MPEC 2018-S50: OBSERVATIONS AND ORBITS OF COMETS

MPEC 2018-X10: COMET C/2018 V2 (ATLAS)

MPEC 2018-Y69: COMET C/2018 Y1 (Iwamoto)

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.

KOPR - v0.60 beta - Jakub Cerny (CER00)

Centroid
 ACF filter

Comet name
 Star mag. limit
 Aperture radius
 Saturation level

Date YYYY/MM/DD

x=480.088 y=892.858 [56]

Time HH:MM (UT)

Filter

Mag. source

Corrections

Binning

Nr. of frames

Total exp. time(s)

Coma diameter (")

Tail length (°)

Position angle(°)

Max
 Min

Dist.(AU)= 2.075 r(AU)= 2.058 Alt.(°)= -63.31 Sun alt.(°)= -33.9 Moon alt.(°)= 12.6

Location: Praha, Aperture: 305mm (f/6), Camera: MII G2-1600 (Pixelsize: 1.0"x 1.0", FOV: 0.42°x 0.28°)

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

3.2.5. Nový formát zpravodaje - časopis



Kometa C/2016 R2 (PANSTARRS) foto R. Ligustri



Kometa C/2017 S3 (PANSTARRS) v outburstu, foto M. Jager

- 5 Analýza světelných křivek komet
- 10 Zajímavosti mezi nově objevenými kometami
- 12 Pozorovací program komet na druhou polovinu roku
- 16 Nový software pro pozorovatele komet
- 21 Organizační záležitosti
- 24 Expedice Prostějov
- 25 Jak jsme pozorovali komety v loňském roce
- 27 Představení pozorovatele: Marek Biely
- 31 Perseidy 2018
- 36 II/Oumuamua
- 39 Malá tělesa prvního pololetí 2018 z Karlových Varů

Zpravodaj SMPH se změnil na tištěný časopis Zpravodaj MPH. Časopis bude rozeslán například i na hvězdárny, kde se s ním budou moci setkat noví zájemci o členství v SMPH a ČAS.

3.3. Pořádané akce

3.3.1. Jarní Seminář SMPH v Beskydech

Datum: 4.-6. 5. 2018

Místo: Hotel Charbulák

Počet účastníků: 20

Program: Přednášky pro veřejnost i odborníky.

3.3.2. LEPEX 2018 - Zachotín

Datum: 10.-19. 8. 2018

Místo: Zachotín

Počet účastníků: 50

Program: Vizuelní a DSLR pozorování komet a vizuelní i video pozorování meteorů pro celosvětové databáze, zaučování nových pozorovatelů.

3.3.3. Expedice Prostějov - hledání meteoritu

Datum: 2. a 9. 7. 2018

Místo: Olšany u Prostějova

Počet účastníků: 5

Program: Hledání pozůstatku pozorovaného bolidu.

3.3.4. Seminář SMPH podzimní - výzkum malých těles Sluneční soustavy

Datum: 20.-21. 10. 2018

Místo: Observatoř AsU Ondřejov

Počet účastníků: 25

Program: Přednášky pro veřejnost i odborníky.

3.3.5. Evropská noc vědců 2018 - Na Gruni

Datum: 6. 10. 2018

Místo: Staré Hamry - hotel Charbulák

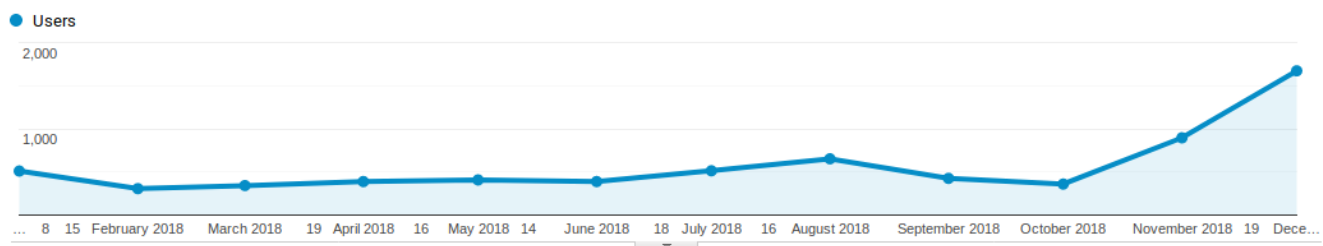
Počet účastníků: 30

Program: Přednášky pro veřejnost a pozorování dalekohledem.

3.4. Internetové aktivity

3.4.1. Astronomický portál Kommet.cz





Primary Dimension: Source / Medium Source Medium Keyword Other ▾

Source / Medium ?	Users ?	Sessions ?	Pages / Session ?	Avg. Session Duration ?	% New Sessions ?	Bounce Rate ?
	6,140 % of Total: 100.00% (6,140)	9,453 % of Total: 100.00% (9,453)	2.24 Avg for View: 2.24 (0.00%)	00:01:19 Avg for View: 00:01:19 (0.00%)	64.35% Avg for View: 64.31% (0.07%)	54.54% Avg for View: 54.54% (0.00%)

Údaje o návštěvnosti webu v roce 2018 (zdroj Google Analytics).

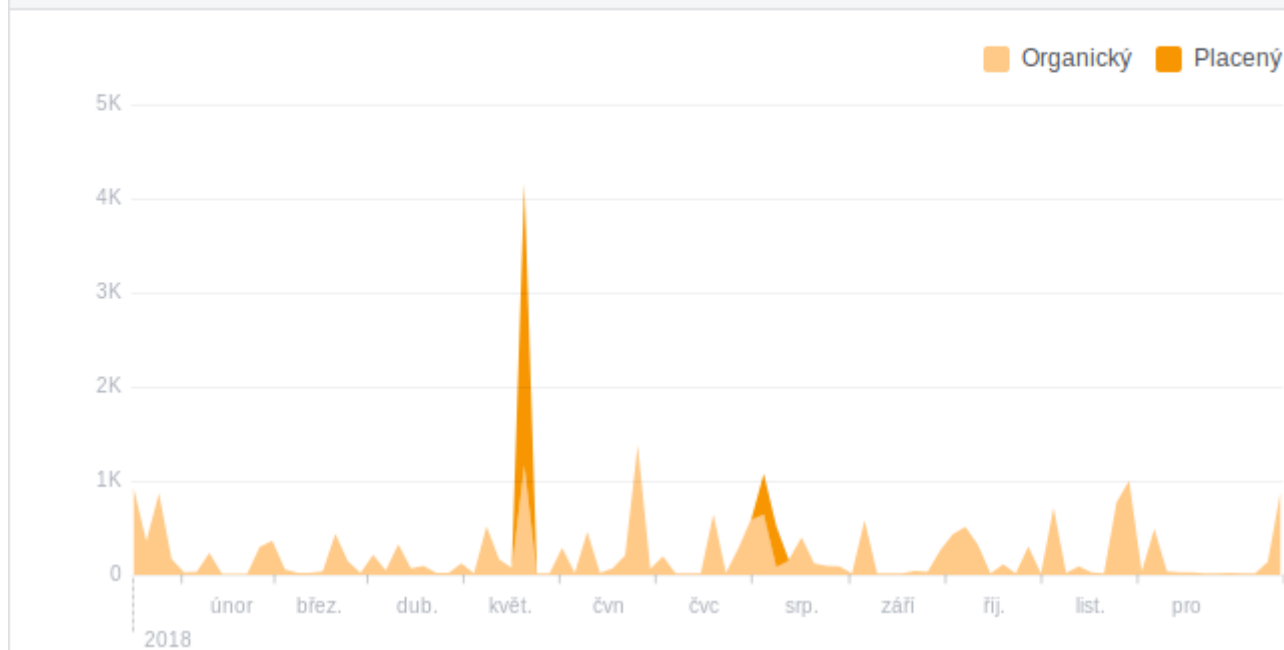
3.4.2. Informační kanál na Facebooku



Počet osob sledující náš Facebook kanál stoupl v roce 2018 nad 3113 uživatelů (Zdroj Facebook insights).

Dosah příspěvků

Počet lidí, kterým se na obrazovku dostaly jakékoli příspěvky z vaší stránky nebo o vaši stránce. Jde o odhad.



Dosah příspěvků na Facebooku (Zdroj Facebook insights).

4. Poděkování

Za finanční a věcné dary, za podporu a spolupráci v roce 2018 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. 2018 33 členů. Z toho 1 čestný, 17 kmenových a 15 hostujících.

Aktivita sekce byly v roce 2018 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 2018 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 2019 s přehledem nejzajímavějších nadcházejících nadějných úkazů pro následující rok (v podobě nominálních předpovědí) je k dispozici v elektronické verzi vycházející z prezentace připravené pro setkání ZARok.

Již poněkoličtější 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 (11. až 13. 5. 2018). Hlavní náplní schůzky bylo sjednocení metodiky zpracování videozáznamů zákrytů hvězd planetkami v programech a jejich převedení do formulářové podoby.

V podzimním termínu se v Rokycanech uskutečnilo další, již tradiční, setkání sekce ZARok (Zákrytové a Astrometrické v ROKycanech). V roce 2018 byl vybrán víkend 19. - 21. října 2018. ZARok byl tentokrát směřován na aktuální informace v oblasti pozorování. V sobotu večer se uskutečnil workshop s tematikou výměny praktických zkušeností při objektivních sledováních zákrytů hvězd planetkami z mobilních stanovišť a představení nové digitální záznamové kamery. Nedělní dopoledne pak patřilo jako pokaždé předpovědím „zákrytářského“ roku 2019. Součástí setkání tentokrát s ohledem na nabitý program nebyla žádná společenská akce, kterou nahradil pouze sobotní společný oběd.

S ohledem na zájem aktivních pozorovatelů o zpracovávání nahrávek bylo v sobotu 25. listopadu 2018 připraveno ještě jedno setkání pozorovatelů ve formě praktiky. Akce se uskutečnila na Hvězdárně Rokycany a měla ryze pracovní charakter.

Mimořádnou záležitostí Evropského charakteru byla spoluúčast při organizování setkání ESOP 37 (European Symposium on Occultation Projects), které se uskutečnilo na Hvězdárně Rokycany ve dnech 24. až 28. srpna 2018. Akce se zúčastnilo 48 astronomů z celého světa, na východě počínaje Austrálií a na západě konče USA.

Členové sekce jsou průběžně zapojeni do měření časů zákrytů hvězd Měsícem a zákrytů hvězd planetkami. Účastní se také výjezdů za sledování tečných zákrytů hvězd Měsícem. V roce 2018 se za spoluúčasti sekce uskutečnil hned několik příprav na pořádání expedice za tečným zákrytem. Leč bohužel s ohledem na počasí byl pokaždé na poslední chvíli výjezd odvolán. Jednotliví členové sekce ale i přesto napozorovali individuálně řadu totálních a několik tečných zákrytů. Ještě větší počet pozorování byl proveden v oblasti pozorování zákrytů hvězd planetkami, přičemž měření tohoto typu byla prováděna členy sekce individuálně na jejich vlastních stanovištích, případně při individuálních výjezdech. Výsledky a počty pozorování se na jednotlivých stanicích sítě liší s ohledem na počasí. Ale celkově se podařilo získat neuvěřitelných 277 měření a v několika případech nezůstalo pouze u negativního výsledku. V průběhu roku 2018 se povedlo napozorovat 66 pozitivních zákrytů při 24 úkazech. Největším úspěchem bylo sledování zákrytu hvězdy planetkou Leda 18. listopadu 2018, při němž se podařilo členům sekce získat hned čtrnáct pozitivních a dvě negativní 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 2019 bez problémů fungoval podúčet Zákrytové a astrometrické sekce u FOI banky, který výrazně zjednodušil jak vybírání členských příspěvků a jejich následné zaslání na centrální účet ČAS, ale i celé hospodaření sekce.

Kosmologická sekce

Kosmologická sekce ČAS i v roce 2018 rozšířila svou činnost. Kromě dvanácti pravidelných měsíčních schůzek a pravidelného výročního semináře zorganizovala i čtyři mimořádné semináře. Měsíční schůzky nyní zahrnují kromě zvané přednášky některého z významných odborníků v astrofyzice, astronomii, fyzice či v některém z příbuzných oborů i kratší úvodní informaci, většinou aktualitu nebo základní informaci o některém zajímavém tématu ve výše uvedených oborech. Z naprosté většiny vystoupení jsou pořizovány videonahrávky. Jejich přehled s příslušnými odkazy je k dispozici na internetových stránkách sekce [http:// users.math.cas.cz/~krizek/cosmol/](http://users.math.cas.cz/~krizek/cosmol/)

Pravidelné schůzky se konaly většinou ve druhém pondělí v měsíci v Matematickém ústavu AV ČR, Žitná 25, Praha 1, do 16.30. Účast na schůzkách se pohybovala v rozpětí 20-25 osob.

Sekce uspořádala též **pravidelný výroční kosmologický seminář**. Proběhl 5. října 2018 v MÚ AV ČR s následujícím obsahem
prof. RNDr. Vladimír Karas, DrSc. (AsÚ AV ČR)
- Superhmotné černé díry ve vesmíru
Mgr. Petr Brož, Ph.D. (Geofyzikální ústav AV ČR)
- Vulkanismus na Venuši
doc. Mgr. Michal Švanda, Ph.D. (AsÚ AV ČR)
- (Některé) otevřené otázky sluneční fyziky

Semináře se zúčastnilo 35 účastníků.

Mimořádné semináře se týkaly následujících témat

- 11. 4. Petr Scheirich (AsÚ AV) - Oumuamua - první interstelární asteroid
- 20. 6. Adolf Inneman (Rigaku Innovative Technologies Europe, s.r.o.)
- Nanodružice VZLUSAT-1 – první rok ve vesmíru
- 27. 9. André Maeder (Geneva Observatory) - Glaciers, geysers, dry rivers, volcanoes on Mars. Was there a beginning of life?
- 21. 11. Pavel Kroupa (MFF UK) - Hvězdokupy od A až do Z

S výjimkou červnového semináře konaného na Štefánikově hvězdárně v Praze byly ostatní tři konané také v prostorách MÚ AV ČR. Účast na mimořádných seminářích se pohybovala v rozmezí 20-30 osob.

Kosmologická sekce se také spolupodílela na organizaci mezinárodní konference COSMOLOGY ON SMALL SCALES 2018 : Dark Matter Problem and Selected Controversies in Cosmology, September 26-29, 2018, pořádané Matematickým ústavem AV ČR. Z konference byl vydán sborník v elektronické podobě volně přístupný na adrese <http://css2018.math.cas.cz/proceedingsCSS2018.pdf>.

Konference se zúčastnilo 75 účastníků, z toho 32 aktivních, 29 zahraničních (mimo SR).

Počet kmenových členů sekce se zvýšil na 23, dále má sekce ještě 5 členů hostujících. Navíc má sekce 1 čestného člena (doc. RNDr. Luboš Perek, DrSc., Dr. h.c.) a pět členů zahraničních (1 z SR, 1 z Ruské federace, 1 z USA, 1 z SRN, 1 ze Švýcarska).

Sekce pro děti a mládež

V roce 2018 Sekce pro děti a mládež z rodinných důvodů, kvůli odchodu několika aktivních členů ze sekce a opravám na hvězdárně v Moravské Třebové výrazně omezila svou činnost. Kromě pozorování na hvězdárně v Mikulášovicích a několika málo akcí pro veřejnost a děti v blízkosti Mikulášovic jsme i nadále provozovali naše informační stránky mladez.astro.cz, facebookovou stránku Sekce pro děti a mládež. Naší jedinou velkou akcí byl tradiční 14 denní tábor ve Zdobnici v Orlických horách.

Astronomická společnost Most se statutem pobočky

Činnost Astronomické společnosti Most, (ASM) v roce 2018 spočívaly v:

- akcích pro členy, kterých se zúčastnili i ostatní příznivci astronomie, amatéři
- propagaci činnosti pobočky ČAS v médiích
- přednášková činnost pro veřejnost na speciálních akcích

Akce ASM

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

- setkání severočeských astronomů **21 - 23. září 2018 - Penzion Krásná Studánka** na kterou byla poskytnuta dotace.



Obrázek ukazuje účastníky hlavního programu setkání. Mimo přednášky Dr. Jiřího Grygara byla v programu i exkurze na hvězdárny v Turnově a v Jičíně.

- Mimořádná pozorování, viz.
http://www.mesto-most.cz/vismo/o_utvar.asp?id_org=9959&id_u=1316&p1=6326
pozorování pro veřejnost

- 4x

- Pravidelné zveřejňování astrosloupku na WWW a v měsíčníku Mostecké listy – 12x, zasílání členům ASM, ukázka přílohou.
- přednášková činnost pro veřejnost na speciálních akcích
 - Den s astronomií ve školícím a vzdělávacím středisku Lesná v Krušných horách – 6.6.2018 – 35 účastníků
 - Den s astronomií, skautský tábor Smetanova Lhota. – 3.7.2018 – 48 účastníků
<http://www.ldtsmetanovalhota.cz/kontakty/>
- Den s astronomií, skautský tábor Nové Hamry. – 17.8.2018 – 42 účastníků

Výhody pro členy ČAS :

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

Prezentace a propagace v médiích

Celý rok 2018 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.

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 2018 bylo v pobočce organizováno 25 astronomů. V roce 2018 zemřela naše dlouholetá členka, paní Marie Hodoušková.

V roce 2018 pracoval výbor pobočky ve složení: Bohumír Kratoška (hospodář), Ing. Martin Kákona (předseda), Roman Dvořák (web pobočky, sazba JihoČASu), Bc. Josef Szylar (administrace internetových domén).

Pozorovatelská činnost

Bolidozor

Pozorovací síť Bolidozor slouží k radiovému sledování meteorů. Podrobnosti o síti naleznete na <http://www.bolidozor.cz/>.

Stav sítě

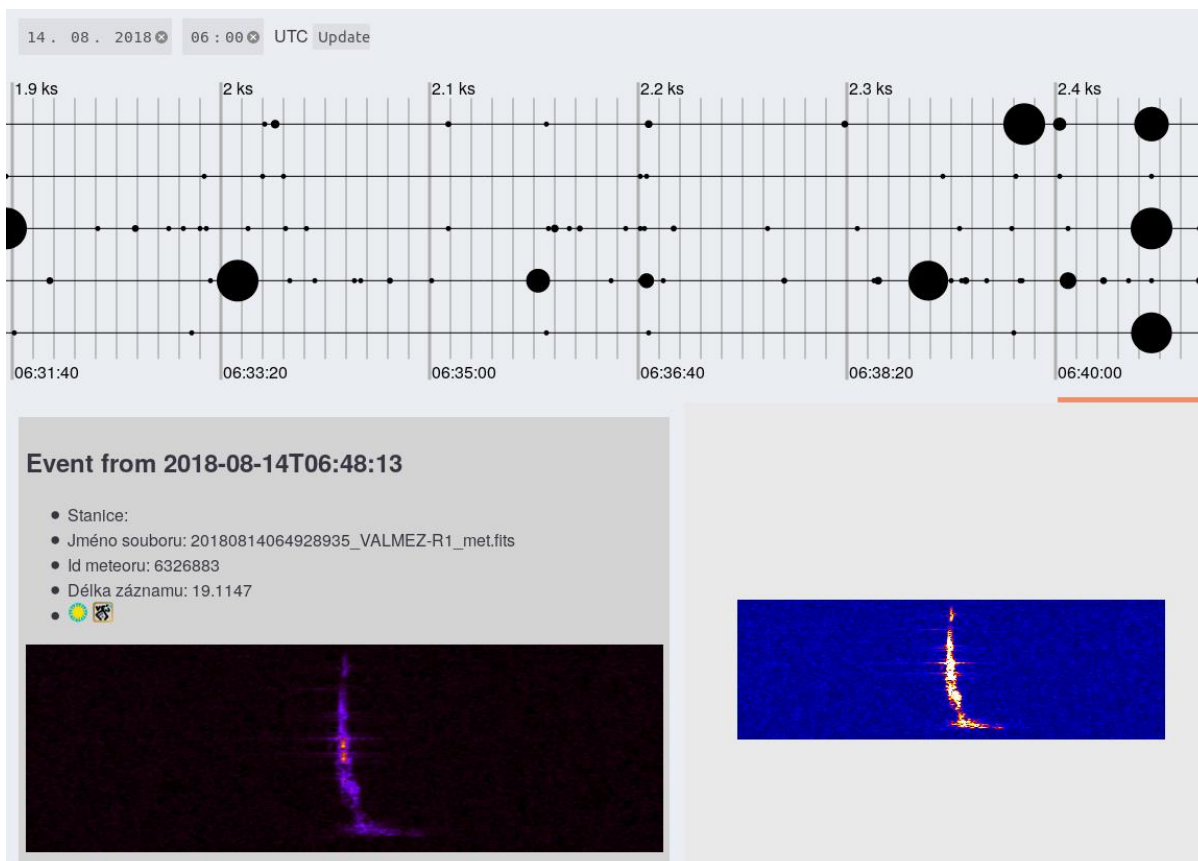
V roce 2018 byla zprovozněna stanice ve Fr. Lázních. V současné době se jedná o nejzápadněji položenou stanici sítě.

V červenci 2018 přesáhl počet jednotlivých záznamů v databázi sítě 10 miliónů.

RTbolidozor

Vizualizační nástroj RTbolidozor v roce 2018 obdržel různé změny, které nejsou z uživatelského hlediska moc vidět, ale přispívají k lepšímu a spolehlivějšímu fungování celého systému.

Nejviditelnější změnou je nová část *timeline*, která zobrazuje detekce z jednotlivých stanic na časové přímce. Díky tomu si lze ručně prohlížet více-staniční detekce, které nebyly automaticky detekovány z důvodu nedostatečné délky. Uživatel při najetí kurzoru myši na černý puntík, reprezentující detekci meteoru, ihned vidí základní informace o meteoru a jeho náhled. Po poklikání na meteor uživatel provede jeho výběr a meteory tak lze pak snadno sdílet pomocí vytvořeného odkazu.



Server space.astro.cz

Server space.astro.cz je datový ("storage") server, provozovaný Českou astronomickou společností. Jeho vznik byl iniciován právě naší pobočkou, kvůli potřebě ukládání velkého množství dat, produkovaných projektem Bolidozor. Vznikl v roce 2014, původní použitý server pořídil z vlastních zdrojů Martin Kákona, diskové vybavení (6 ks 3 TB HDD) pak zakoupilo ústředí ČAS, které i server provozuje v serverovně ASÚ AV ČR v Ondřejově. O server se stará (stejně jako o zbytek serverů ČAS) člen naší pobočky Jan Štrobl. Bolidozor není jediný projekt, který server využívá, ale je zcela dominantní.

Server prodělal v průběhu času několik hardwarových změn, nejvýraznější byla ta z roku 2017, kdy jsme vyměnili původní, do jisté míry improvizovaný server za skutečný storage-server od firmy Dell (zařídil zdarma, stejně jako celou řadu dalších věcí v IT oblasti, člen naší pobočky Dalibor Glos, chybějící komponenty sehnali a zakoupili z vlastních prostředků členové naší pobočky).

Již několik let pak používáme pro archivaci (a plánované další využití) napozorovaných dat projektu Bolidozor i služeb datového úložiště CESNET, pod hlavičkou ASÚ AV ČR.

S rostoucím počtem stanic sítě Bolidozor a především pak s novou generací detektorů (které používají revidovanou, ovšem datově mnohem náročnější strategii ukládání dat) ale přesto nastala situace, kdy již současná disková kapacita nedostačovala a bylo nutné ji navýšit. V roce 2018 jsme proto pořídili dalších 6 ks 3 TB disků a další příslušenství serveru, za využití dotace z ústředí ČAS i vlastních prostředků pobočky.

Virtuální server blackhole.astro.cz

Virtuální server blackhole.astro.cz je výpočtový server, jehož primárním cílem je zpracovávání dat napozorovaných projektem Bolidozor. Momentálně je používán především pro realtime-zpracování aktuálních dat (multibolid detekce atd.), má ale provádět i redukci již archivovaných dat.

Server je hostován na hypervizoru jupiter1, momentálně jako jediný virtuální server. Server jupiter1 je dnes již poněkud postarší stroj, který má nicméně přesto pro naše účely poměrně solidní parametry - především je vysoce spolehlivý. V roce 2018 jsme se rozhodli provést jeho

upgrade cenově dostupným repasovaným hardware - dokoupením druhého CPU, dalších 16 GiB RAM a 3 ks 72 GB SAS disků. K nákupu byly využity prostředky pobočky.

Velké setkání ČAS (24.-25. 3.)

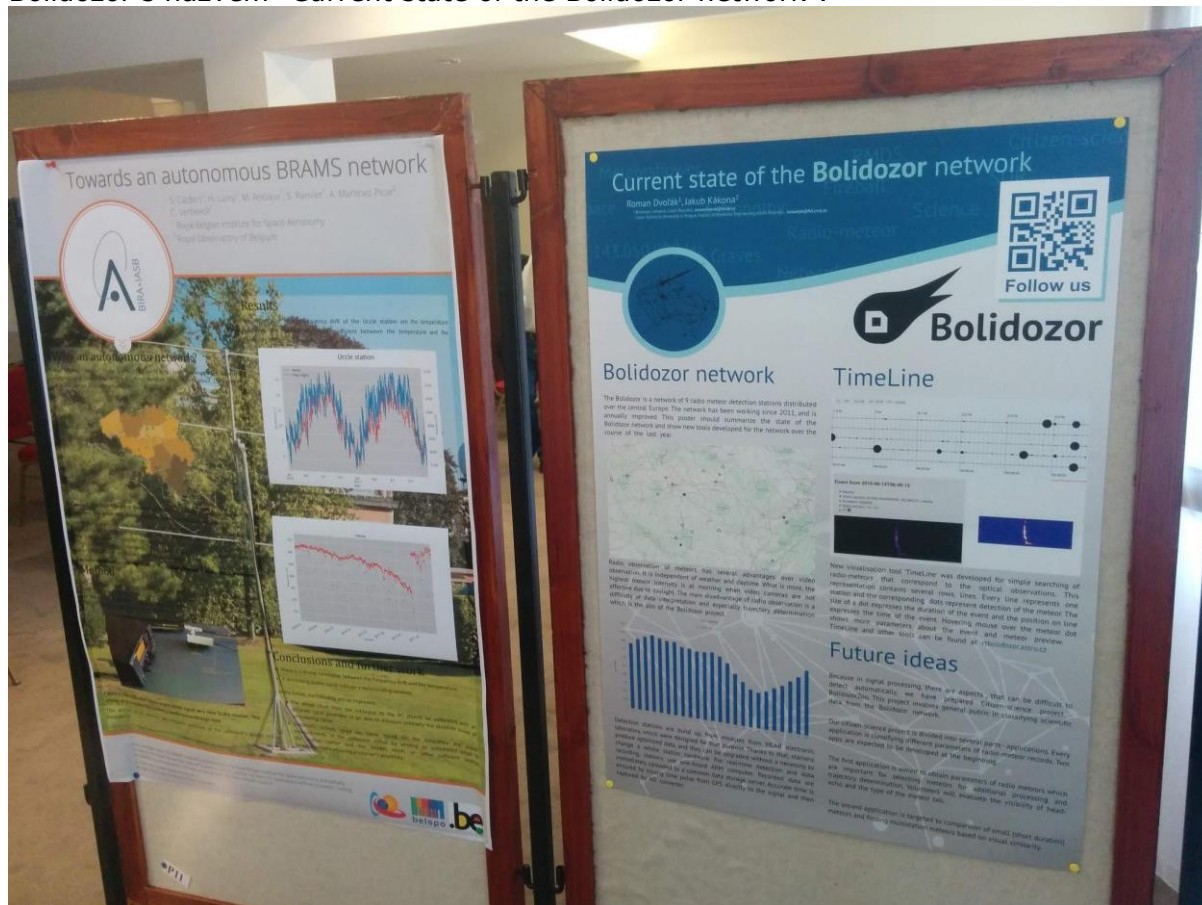
Velkého setkání členů ČAS se zúčastnilo několik zástupců Jihočeské pobočky ČAS.

Martin Kákona představil členům České astronomické společnosti pozorovací program Jihočeské pobočky a novinky ze sítě Bolidozor. Přednáška v první polovině posluchače seznámila se samotnou sítí a jejím fungováním. V druhé části byly představeny různé nástroje pro prohlížení naměřených dat. Souběžně s přednáškou Roman Dvořák prezentoval stream signálu přijímaného stanicí HFN-R2 z hvězdárny Františka Nušla z Jindřichova Hradce. Zájemci se po celou dobu konference mohli dozvědět další informace z vystaveného posteru.



IMC (30. 8. - 2. 9.)

Člen naší pobočky, Roman Dvořák, prezentoval síť Bolidozor na mezinárodní meteoritářské konferenci (IMC 2018) na Slovensku v Pezinku. Na konferenci byl představen poster o síti Bolidozor s názvem "Current state of the Bolidozor network".

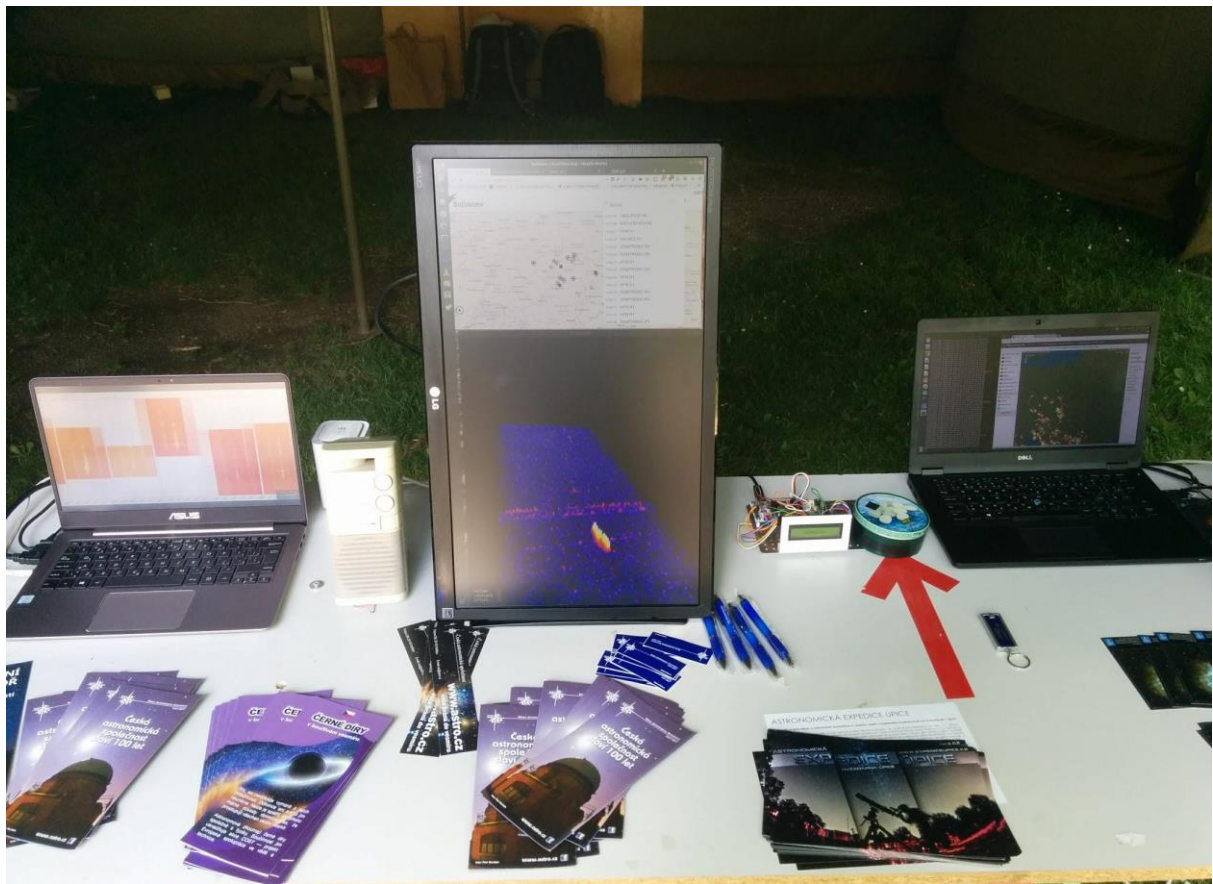


Popularizační činnost

Robotem Rovně aneb Autíčka V Parku (12. 5.)

Organizátory soutěže 10. ročníku soutěže *Robotem Rovně aneb Autíčka V Parku* jsme byli požádáni o prezentování sítě Bolidozor v rámci soutěže v Palackého sadech v Písku. U našeho stanoviště si mohli návštěvníci prohlédnout nové roll-upy se základními informacemi o síti Bolidozor, vybrané záznamy radiových bolidů či živý stream z detekčních stanic. Díky technickému zaměření návštěvníků se u stánku vytvářely i větší skupinky lidí, kteří měli často i velmi zajímavé dotazy.

Soutěž Robotem rovně spočívá v sestavení robotického vozítka, které projede bez zásahu člověka rovnou parkovou cestou o délce 314 m. Ačkoliv, se to může zdát jako triviální úkol, tak z 20 startujících vozítek do cíle dojela pouze 3 z nich. Někteří členové a vývojáři sítě Bolidozor se sami účastnili prvních ročníků soutěže jako soutěžící. Soutěž *Robotem Rovně aneb Autíčka V Parku* pořádá písecký radioklub, kde předpokládáme zprovoznění jedné z detekčních stanic sítě Bolidozor.





Zatmění Měsíce (27. 7.)

Pozorování zatmění Měsíce bylo organizováno na několika hvězdárnách v jihočeském kraji. Ačkoliv počasí v dopoledních hodinách vypadalo velmi slibně, nad Svákovskou hvězdárnou se v odpoledních hodinách vytvořil pruh bouřkové oblačnosti, který místo zatměného Měsíce nabízel pohled na některé velmi zajímavé blesky nad údolím řeky Lužnice. I přes to se na Svákovskou hvězdárnu dostavilo několik desítek návštěvníků. Namísto pozorování Měsíce proběhlo povídání o síti Bolidozor s živou ukázkou z místní stanice a debata, do které se zapojila většina z přítomných. Na posledních pár minut se počasí umoudřilo a Měsíc se ukázal. I přes úplně se až do vytvoření husté mlhy pokračovalo pozorováním dalších vesmírných objektů.



Zatmění v Jindřichově Hradci

Zatmění jsme pozorovali na jiném místě, i když doslova na dohled ze zahrady Hvězdárny. Kdo u nás byl, tak ví, že za hvězdárenskou zahradou je směrem na jih dětské hřiště, kde o trochu míň vadí lampy a dá se tu najít otevřený obzor jak na jih, tak na východ. Právě na od naší zahrady vzdálenějšího rohu tohoto hřiště jsme rozbalili tři dalekohledy za skutečně velké podpory veřejnosti, sledovali co se dalo. Jak už bylo výše, v jiném článku zmíněno, počasí ještě dopoledne vypadalo docela slibně a na webu CHMI to taky vypadalo dobře, ale navzdory tomu se v pozdním odpoledni přihnaly mraky a začalo bouřit. Déšť sice nepadl, ale na obloze, zrovna

na místě, kde se měl odehrát úkaz, bylo černo, pokračující kolem celé oblohy. Postupně se nebe čistilo, ale ne tam, co jsme potřebovali, tak jsme s návštěvníky (bylo jich cca kolem padesáti) zatím pozorovali planety, mlhoviny a hvězdokupy. Až kolem půlnoci se začal objevovat Mars, který se toho času nacházel pod Měsícem a postupně i sám mistr Měsíc se nakonec milostivě nechat uvidět také.

Festival vědy (5. 9.)

Síť Bolidozor dostala možnost od Ústavu jaderné fyziky AV ČR umístit své prezentační postery na Festivalu vědy, který se konal na začátku září na Vítězném náměstí v Praze. V dopoledních hodinách festival navštěvovali spíše žáci základních a středních pražských škol. Odpoledne pak spíše dospělí lidé. Návštěvníci se mohli dozvědět o různých metodách pozorování meteorů či živě sledovat detekce meteorů ze vzdálených stanic sítě Bolidozor.

Na stánku ÚJF AV ČR se lidé dále dozvěděli o jejich výzkumné činnosti nebo si pomocí dozimetru projít bludiště představující uranový důl. Podle organizátorů Festivalu vědy 2018 se akce zúčastnilo přes 17 tisíc lidí.



Noc vědců (5. 10.)

Noc vědců se konala v jižních Čechách na několika hvězdárnách. Na hvězdárně v Českých Budějovicích na hvězdárně Františka Nušla v Jindřichově Hradci a na Svákovské hvězdárně v Soběslavi.

Hvězdárna Františka Nušla, Jindřichův Hradec

Hvězdárna Fr. Nušla prochází od poloviny roku 2018 celkovou rekonstrukcí. Zde je třeba vyzdvihnout pomoc členů ČAS zejména při stěhování inventáře hvězdárny.

Svákovská hvězdárna

Noc vědců na Svákovské hvězdárně byla velmi povedená akce nejen díky přízni počasí, ale i díky velké návštěvnosti.

Program začal těsně před západem Slunce pozorováním Jupiteru. Díky světlé obloze návštěvníci mohli ve hvězdářenském dalekohledu jasně vidět Jupiterovy pásy či Galileovy měsíce. Po chvíli se pozornost přesunula i k Marsu. Úvodní pozorování doprovázela rozsáhlá debata účastníků, kde se probrali i nejrůznější vesmírné problémy.

V čase, kdy obloha ještě nebyla dostatečně tmavá na pozorování objektů temného vesmíru, proběhla přednáška Martina Kákony s názvem *“Proč je důležité, aby princezny znaly jadernou fyziku?”*. Účast na přednášce byla tak velká, že někteří návštěvníci poslouchali přednášku zpoza otevřeného okna.

Po přednášce začalo pozorování temných objektů noční oblohy. Návštěvníci měli k dispozici hned několik dalekohledů. Místní dalekohled typu newton 210/1750 dále newton 200/1000 na montáži typu dobson a ukázkou robotického systému AROM. Jeden z návštěvníků si dokonce přivezl vlastní dalekohled aby se ho naučil ovládat a pozorovat s ním. Od dalších pozorovatelů se tak dozvěděl spoustu zajímavých tipů a triků.

Pozorování bylo zakončeno v brzkých ranních hodinách pozorováním Měsíce. Po celou dobu bylo u dalekohledů několik demonstrátorů z řad členů naší pobočky ČAS či účastníků Astronomické expedice v Úpici, kteří vyhledávali, ukazovali a povídali o nejrůznějších objektech noční oblohy. Zároveň odpovídali na zvědavé otázky návštěvníků. Největším lákadlem byla kometa 21P/Giacobini–Zinner a jasný přelet ISS.

Po celou dobu byla pro menší účastníky připravena hra, kdy na zahradě hvězdárny hledali odpovědi na různé otázky s vesmírnou tematikou. Větší návštěvníci se mohli pomocí virtuální reality podívat, jak vypadá start stratosférického balonu viděný z jeho gondoly. VR zařízení nám zapůjčil ÚJF AV ČR.

Akce se opět zúčastnilo několik desítek lidí. Přesné číslo neznáme. Další fotky či videa z akce lze najít na facebookové stránce akce <https://www.facebook.com/events/1810227755679581/>.



Bolidozor na Facebooku

V polovině roku 2017 jsme vytvořili facebookovou stránku sítě Bolidozor (<https://www.facebook.com/bolidozor/>), která je určena pro sdílení novinek a zajímavých detekcí. V roce 2018 bylo zveřejněno 18 příspěvků. Počet sledujících na konci roku dosáhl čísla 55.

Z Hvězdárny F. Nušla v Jindřichově Hradci

Hvězdárna prochází velmi radikální a rozsáhlou rekonstrukcí, takže je od cca poloviny července nepřístupná, jak veřejnosti, tak nám. Docházíme ale na pravidelné kontrolní dny spolu s městskými úředníky 1x za 14 dní.

První půlrok se odehrával tak, jak jsme zvyklí, tzn. zaběhlé návštěvní hodiny, akce jako např. Dny astronomie, prázdninové a další akce pro děti, zájmové kroužky, pořady pro školy, exkurze a všechno ostatní.

Začátkem července došlo k vystěhování veškerého vybavení, předání budovy a zahrady zpět městu a v podstatě přestavba hned začala. Jako Astroklub jsme se s další činností přestěhovali na Dům dětí a mládeže, kde na pracovišti Růžová máme možnost využívat klubovnu k projekci a venkovní terasu k pozorování mobilními dalekohledy, takže pokračujeme v naplánované práci v plném rozsahu, jen zatím na jiném místě.





Pobočka 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 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).

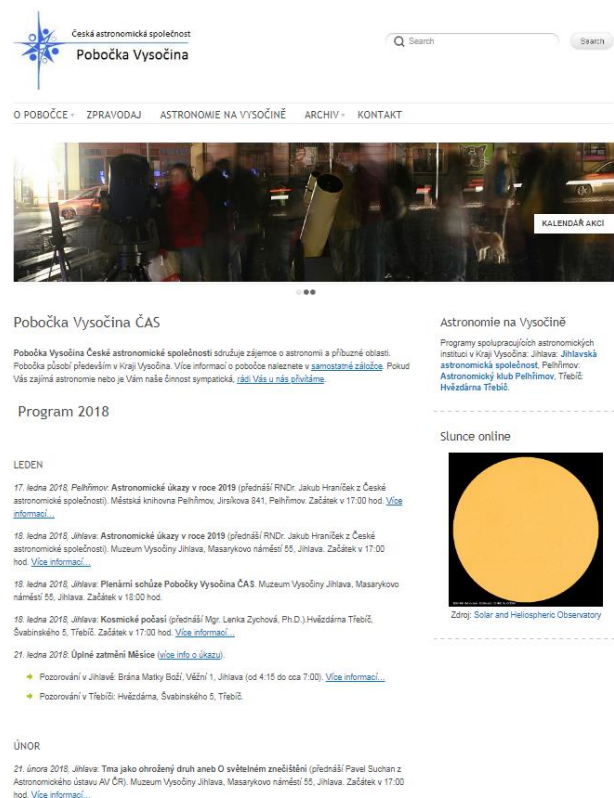
Činnost PV ČAS v roce 2018

Činnosti PV ČAS v roce 2018 probíhala v souladu s plánem akcí, který byl prezentován na plenární schůzi dne 19. ledna 2018 a dále zpřesňován na schůzi 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 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. (<http://www.astronomickytabor.cz>)



The screenshot shows the website for the Vysočina branch of the Czech Astronomical Society. The header includes the logo and name 'Pobočka Vysočina'. The navigation menu lists 'POBOČKY', 'ZPRAVODAJ', 'ASTRONOMIE NA VYSOČINĚ', 'ARCHIV', and 'KONTAKT'. A search bar is also present. The main content area features a large image of an astronomical event with the text 'KALENDÁŘ AKCÍ'. Below this, there is a section titled 'Pobočka Vysočina ČAS' with a brief description of the branch's activities. To the right, there is a section 'Astronomie na Vysočině' listing various programs. Below the main text, there is a 'Program 2018' section with a list of activities for January (LEDEN). The activities include presentations and observations in Jihlava and Třebíč. A 'Slunce online' section features a large yellow circle representing the sun, with the source 'Solar and Heliospheric Observatory' mentioned below it.

PV ČAS se na Astronomickém táboře v roce 2018 podílela organizací odborné přednášky Ing. Tomáše Příbyla. Astronomický tábor probíhal na Hájence Černé lesy u Brtnice na Jihlavsku v termínu 21. července až 4. srpna 2018. Tábora se účastnilo 60 dětí a 20 vedoucích.

Podpora výstavy Hvězdné nebe nad námi

U příležitosti završení 15. ročníku Astronomického tábora vznikla fotografická výstava 14 astrofotografií, které vytvořily děti z Astronomického tábora 2018 pod vedením Jana Schilhaba a Tomáše Koska. Na přípravě výstavy se podíleli také členové Pobočky Vysočina ČAS. Výstava byla prezentována od 13. listopadu 2018 do 6. ledna 2019 v prostorách jihlavské Kavárny Muzeum. Odhadovaná návštěvnost je 150 osob.

28. Podzimní knižní veletrh v Havlíčkově Brodě (5. - 6. října 2018)

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.

Činnost pro veřejnost

Činnost PV ČAS zaměřenou na popularizaci astronomie pro školy a veřejnost je rozdělena pro účely této výroční zprávy na tři hlavní skupiny:

- Přednášky bez doprovodného programu
- Pozorování Slunce a objektů noční oblohy
- Kombinovaný program zahrnující jednu či více popularizačních přednášek s odpoledním a/nebo nočním pozorováním oblohy.

A) Přednášky bez doprovodného programu

V roce 2018 PV ČAS realizovala **23** populárně naučných přednášek pro veřejnost, pro základní i střední školy. Přednášejícími byli jak členové PV ČAS, tak i zvané osobnosti (uvedené v závorce). Níže je uveden přehled jednotlivých přednášek. Celkem bylo na těchto přednáškách přítomno **880** návštěvníků.

19.1.2018	Astronomické úkazy v roce 2018 (RNDr. Jakub Hraníček, Ph.D.)	Muzeum Vysočiny Jihlava
26.1.2018	Sluneční soustava (Ing. Jiří Zimola)	ZŠ Nevcehle
15.2.2018	Gravitační vlny: třetí okno do vesmíru dokořán (Ing. Petr Dvořák)	Muzeum Vysočiny Jihlava
22.3.2018	Kosmonauti s čenichem, ocasem, krunýřem, ploutvemi, osmi nohama... Aneb na počátku byla Lajka (Ing. Tomáš Příbyl)	Muzeum Vysočiny Jihlava
5.4.2018	Cestou necestou za zatměním Slunce (Mgr. Jana Hoderová, Ph.D.)	Muzeum Vysočiny Jihlava
9.4.2018	Astronomické úkazy v roce 2018 (RNDr. Jakub Hraníček, Ph.D.)	Městská knihovna Pelhřimov
22.5.2018	Science café: Pozor, padá kamení! (Mgr. Petr Scheirich Ph.D.)	Muzeum Vysočiny Jihlava

7.6.2018	Maroko: Fakta versus fata morgána (Ing. Jan Kalný, Ing. Petr Dvořák)	Muzeum Vysočiny Jihlava
17.7.2018	Vesmír a astronomie (Ing. Petr Dvořák)	Hájenska Černé lesy
2.8.2018	Hvězdná obloha o prázdninách (RNDr. Jakub Hraníček, Ph.D.)	PT PŘF UK, Běstvina
2.8.2018	Hvězdná obloha o prázdninách (RNDr. Jakub Hraníček, Ph.D.)	PT PŘF UK, Běstvina
2.8.2018	Hvězdná obloha o prázdninách (RNDr. Jakub Hraníček, Ph.D.)	PT PŘF UK, Běstvina
13.9.2018	Nástupce ISS u Měsíce (Dušan Majer)	Muzeum Vysočiny Jihlava
22.9.2018	Den popularizace přírodních věd Třebíč: fyzikální show (Ing Petr Dvořák)	DDM Třebíč
22.9.2018	Den popularizace přírodních věd Třebíč: kosmonautika (T. Příbyl)	DDM Třebíč
18.10.2018	Radioastronomie: Objevování neviditelného vesmíru (Ing. Jiří Hladký)	Muzeum Vysočiny Jihlava
9.11.2018	Moderní astronomické observatoře nejen v Chile (Dr. Petr Kabáth)	Muzeum Vysočiny Jihlava
22.11.2018	Pravda je tam venku (Bc. Miloš Podařil)	Muzeum Vysočiny Jihlava
30.11.2018	Pravda je tam venku / 100vědců (Bc. Miloš Podařil)	Hotel Gustava Mahlera
6.12.2018	Pozor! Padající kamení (Mgr. Petr Scheirich Ph.D.)	Hvězdárna Třebíč
13.12.2018	Nové záhadné otázky z astronomie (prof. RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc.)	Muzeum Vysočiny Jihlava
21.12.2018	Hvězda nad Beltémem / Gymnázium Jihlava (Bc. Miloš Podařil)	Vysoká škola polytechnická
28.12.2018	Experimentální kosmologie: šokující pravda o vesmíru (Ing. Petr Dvořák, Ph.D.)	Muzeum Vysočiny Jihlava

B) Pozorování Slunce a objektů noční oblohy

V roce 2018 bylo realizováno celkem **15** samostatných pozorovacích akcí. Tyto akce navštívilo celkem **1 575** 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.

21.5.2018	Pozorování noční oblohy - Horní Vysoké, Levín	Chemická exkuze PŘF UK
8.6.2018	Muzejní a galerijní noc v Jihlavě	Brána Matky Boží
30.6.2018	Pozorování Slunce v ZOO	ZOO Jihlava
3.7.2018	Pozorování planet a deep-sky objektů	LT Běstvina, ChO/IChO
7.7.2018	Pozorování noční oblohy - Křelovice	Skautský tábor
14.7.2018	Pozorování Slunce v ZOO	ZOO Jihlava
27.7.2018	Zatmění Měsíce, opozice Marsu, Saturn, souhvězdí	Pelhřimov, stanoviště I.
27.7.2018	Úplné zatmění Měsíce	Brána Matky Boží
28.7.2018	Pozorování Slunce v ZOO	ZOO Jihlava
1.8.2018	Hvězdná obloha o prázdninách	PT PŘF UK, Běstvina
11.8.2018	Pozorování Slunce v ZOO	ZOO Jihlava
5.10.2018	Noc vědců 2018 – odpolední program	Pelhřimov, Masarykovo n.
5.10.2018	Noc vědců 2018 – večerní program	Pelhřimov, stanoviště I.
5. - 6. 10.	28. Podzimní knižní veletrh v Havlíčkově Brodě	KD Ostrov

2018

16.12.2018 Vánoce na radnici v Pelhřimově

Pelhřimov, Masarykovo
n.

C) Přednášková činnosti kombinovaná s pozorováním

V roce 2018 bylo realizováno celkem **6** aktivity tohoto typu. Souhrnný počet návštěvníků všech aktivity činil **467**. Jedná se o tyto aktivity:

- 8.6.2018 Muzejní noc / Žďár nad Sázavou
- 2.7.2018 Pozorování noční oblohy - LTD Tři Studně
- 3.7.2018 Pozorování noční oblohy - Zvolenovice
- 19.7.2018 Pozorování noční oblohy - Dolní Mrzatec
- 1.8.2018 Astronomický program na dětském táboře – LTD Tři Studně
- 4.8.2018 Tajemství hvězdné oblohy nad hradem Orlík

Shrnutí činnosti PV ČAS v roce 2018

	počet akcí	počet návštěvníků
Samostatná přednáška	23	880
Samostatné pozorování	15	1575
Přednáška + pozorování	6	467
Akce ostatní	0	0
CELKEM 2018	44 akcí	2 922 návštěvníků

Spolupráce PV ČAS

Jihlavská astronomická společnost, z.s., Astronomický klub Pelhřimov, z.s., Hvězdárna Třebíč,
Česká astronomická společnost, Muzeum Vysočiny Jihlava

Přílohy – plakáty vybraných akcí

Astronomický klub Pelhřimov, z.s. a Městská knihovna Pelhřimov vás zvou
v **pondělí 9. dubna od 17.00 hodin**
do hudebního oddělení knihovny na přednášku

**ASTRONOMICKÉ ÚKAZY
V ROCE 2018**

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

Tradici přednáška bude letos pojata trochu netradičně. V přednášce nebude chybět povídání o viditelnosti jednotlivých planet během roku a o jejich vzájemných sblíženích. Rekneme si něco o viditelnosti meteorických rojů či nadcházejících zatměních Měsíce či Slunce. Netradičně si však letos budeme vyprávět o zemi obloze - o souhvězdích, které ji zdobí, a o vzdálených objektech, které se na ni skrývají. Reč bude tedy o mlhovinách, hvězdokupách, vícenásobných hvězdných systémech a o cizích galaxiích.

Kulturní zařízení
Město Pelhřimov
www.kulturni.cz

MĚSTSKÁ KNÍHOVNA
V PELHŘIMOVĚ

Česká astronomická společnost
Pobočka Vysočina

AKP

ASTRONOMICKÉ ÚKAZY
v roce 2018

přednáší RNDr. Jakub Hraniček, Ph.D., z Astronomického klubu Pelhřimov
Pátek 19. ledna 2018 v 17:00

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava,
Masarykovo nám. 55

Česká astronomická společnost
Pobočka Vysočina

Jihlavská astronomická společnost

Česká astronomická společnost
Pobočka Vysočina

M

Gravitační vlny:
Třetí okno
vesmíru dokořán

přednáší Ing. Petr Dvořák
z Vysokého učení technického
v Brně

Čtvrtek 15. února 2018 v 17:00

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55

Česká astronomická společnost
Pobočka Vysočina

Jihlavská astronomická společnost

Česká astronomická společnost
Pobočka Vysočina

M

**Kosmonauti s čenichem,
ocasem, krunýřem,
ploutvemi, osmi nohama...**

**ANEB NA POČÁTKU
BYLA LAJKA**

přednáší Ing. Tomáš Příbyl,
publicista a expert v oblasti kosmonautiky

**čtvrtek 22. března 2018
v 17:00**

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava,
Masarykovo nám. 55



Česká astronomická společnost
Pobočka Vysočina

JHLAVSKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

M

CESTOU NECESTOU ZA ÚPLNÝM ZATMĚNÍM SLUNCE

**PŘEDNÁŠÍ
MGR. JANA HODEROVÁ,
PH.D.
Z MATEMATICKÉHO ÚSTAVU
VUT V BRNĚ**

**ČTVRTEK
5. DUBNA 2018
V 17:00**



Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55

Česká astronomická společnost
Pobočka Vysočina

JHLAVSKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

M

Image credit: M. Dvořák/Univerzita P. J. Štefánik, Brno, 2017

Nástupce Mezinárodní kosmické stanice (ISS) u Měsíce

přednáší Dušan Majer,
odborník na kosmonautiku a šéfredaktor Kosmonautix.cz

Čtvrtek 13. září 2018 v 17:00

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55




Pozor, padající kamení!

Mgr. Petr Scheirich, Ph.D.

Český astronom a popularizátor astronomie. Zabývá se především mezplanetární hmotou a malými tělesy Sluneční soustavy. Toho času zaměstnanec Astronomického ústavu AV ČR v Ondřejově, oddělení Meziplanetární hmoty, předseda Amatérské prohlídky oblohy, sekce České astronomické společnosti. Hlavní vedoucí Astronomické expedice v Úpici, člen výkonného výboru České astronomické společnosti.

Témata přednášky a besedy:
Kde se berou blízkozemní planety a jaké nebezpečí nám od nich hrozí? Jak se objevují a jak se počítají jejich dráhy?
Jaká je pravděpodobnost srážky Země s takovým tělesem a co by to pro život na Zemi i Zemi samotnou znamenalo?
Jak se jim můžeme bránit?

22. května 2018 v 18 hodin
 Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55

Maroko: Realita versus fata morgána

přednáší
Ing. Jan Kalný, Ing. Petr Dvořák
a členové Jihlavské astronomické společnosti

čtvrtek
7. června 2018
v 17:00

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava,
Masarykovo nám. 55



Radioastronomie: objevování neviditelného vesmíru

přednáší Ing. Jiří Hladký
z Jihlavské astronomické společnosti

Čtvrtek 18. října 2018 v 17:00

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55



PRAVDA JE TAM VENKU ANEŽ HLEDÁNÍ PRAVDY O MIMOZEMSKÉM ŽIVOTĚ

PŘEDNÁŠÍ Bc. MILOŠ PODAŘIL
Z JIHLAVSKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

ČTVRTEK 22. LISTOPADU 2018 V 17:00

MALOVANÝ SÁL MUZEA VYSOČINY JIHLAVA, MASARYKOVO NÁM. 55



EXPERIMENTÁLNÍ KOSMOLOGIE anež ŠOKUJÍCÍ PRAVDA O VESMÍRU

čtvrtek 27. prosince 2018 v 17:00

přednáší Ing. Petr Dvořák, Ph.D., Střeověvropeřský technologický institut CEITEC

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55



NOVÉ ZÁLUDNÉ OTÁZKY Z ASTRONOMIE

přednáší prof. RNDr. Zdeněk Mikulášek, CSc.,
z Masarykovy univerzity v Brně

Čtvrtek 13. prosince 2018 v 17:00

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava, Masarykovo nám. 55



Východočeská pobočka

Východočeská pobočka ČAS měla v roce 2018 22 členů, z toho 1 byl zahraniční a 3 hostující. Členské příspěvky do VČ pobočky ČAS byly v roce 2018 100 Kč a stejné zůstávají i pro rok 2019.

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 všech 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. Jako astronomické informační medium je využíván portál www.astro.cz, případně portál Hvězdárny v Úpici (www.obsupice.cz), včetně jejich „facebookových“ sítí, kde členové získávají další potřebné informace.

Jako tradičně se členové pobočky podíleli na spolupořádání i osobní účasti na semináři „Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí“ 22.-24.5.2018. Členové pobočky připravili či přednesli celkem 10 referátů (Mrllák, Lehký, Melich, Cholasta a Bělík). Tento seminář byl věnován výročí založení Československa.

Pokračovala spolupráce s Východočeskou zoologickou zahradou ve Dvoře Králové. Proběhl cyklus pozorování noční oblohy v rámci pátečních jízd „safari-busů“ (projekt Hvězdný zvířetník, polovina srpna až konec září). Za špatného počasí je pozorování nahrazeno diskuzí o objektech oblohy a astronomii vůbec. Tato večerní pozorování jsou téměř výhradně v působnosti pobočky, jednak personálně, jednak technicky. Dále proběhl cyklus pozorování sluneční fotosféry a chromosféry (každé úterý v červenci, srpnu a září) s mnoha návštěvníky, z nichž velkou část tvoří školní výpravy. Tuto spolupráci technicky zajišťuje Hvězdárna v Úpici, členové pobočky připravují program a částečně zajišťují akci personálně (Kotrba, Uhrin, Mrllák a Bělík).



Další aktivitou je významná personální účast (4 osoby) na 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). Ve 12-cti členné porotě jsou 4 členové z VČ pobočky (Bardon, Kotrba, Bělík, Cholasta). Podrobnosti jsou uvedeny na webu www.astro.cz/cam. V letošním roce se soutěže ve 12-ti měsících zúčastnilo téměř 200 fotografií. V rámci soutěže byly sepsány texty k vítězným fotografiím (Bělík) a byla též předána Cena Jindřicha Zemana za astrofotografii profesoru Miloslavu Druckmullerovi a Cena Jindřicha Zemana Junior Matuši Mottlovi.

Další pak byla soutěž kreseb dětí a mládeže do 18-ti let na téma Hvězda Betlémská (Kordulák, Bělík).

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 5. 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. Večer pokračoval povídkám, 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. Druhá část (Rušin) proběhla v Popradě.

Rok 2018 byl úspěšný i v **přednáškové činnosti členů** pobočky. Jmenujme zejména:

- *Bardon, Z.: Fotografie hvězdné oblohy aneb příběh Orionu po 84 letech*
- *Bardon, Z., Bělík, M.: Fotografie hvězdné oblohy 2*
- *Rušin, V.: Hodina s čiernym Slnkom*
- *Rušin, V.: Koróna a zatmenia Slnka*
- *Rušin, V.: M.R. Štefánik*
- *Kotrba, R.: R.I.P. Cassiny neboli úvod do Saturnu*
- *Rušin, V.: Slnko a jeho zatmenie v roku 2006*
- *Rušin, V.: Slnko a prejavy jeho aktivity*
- *Rušin, V.: Za čiernym Slnkom do sveta*

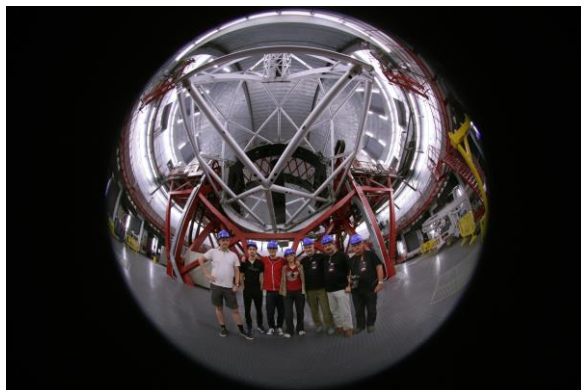
Další akce byly zaměřeny na popularizaci astronomie a pozorování oblohy a zajímavých astronomických jevů. Vyjmenujme například:

- Víτάme jaro – 1. jarní západ Slunce (Kordulák, Bělík, Kotrba)
- Astrofotografická expedice ESO, La Silla, Chile (Bardon)
- Astrofotografická expedice „Meteorits La Palma 2018“ (Bardon, Bělík, Rapavý)
- Astronomicko-hudební odpoledne (Bělík, Kordulák)
- Astronomický čarodějnický slet (Kotrba)
- Dětský měsíční týden (Kordulák, Locker)
- Dožínky Hradec Králové – astronomický stánek (Kotrba, Uhrin)
- Měsíc na setkání s Marsem (Kordulák)
- Mezinárodní den Země (Kordulák, Bělík)
- Pozorování a fotografování zatmění Měsíce i pro veřejnost (Bardon)
- Pozorování Jupitera v opozici (Kordulák, Locker)
- Měsíc v konjunkci se Saturnem (Kordulák, Bělík)
- Měsíc v konjunkci s Regulem (Kordulák)
- Úplné zatmění Měsíce (Bělík, Kordulák, Mrllák, Kotrba)
- Zákryt Aldebarana Měsícem (Bělík)
- Internetový přenos zákrytu Aldebarana Měsícem (Kotrba)
- Setkání Měsíce s Regulem (Kordulák, Locker)
- Sluneční dětský den s psí hvězdou (Kordulák, Bělík, Locker, Mrllák)
- Valentýnské pozorování oblohy (Kordulák, Bělík)
- Vánoční besídka pro děti (Kordulák, Bělík, Locker)
- Vyslání keltského světelného signálu (Bělík)
- Živý přenos z observatoře Dánského 1,54 m dalekohledu, ESO, La Silla, Chile (Bardon, Rapavý)



Poměrně silně byly v letošním roce zastoupeny i „mediální“ výstupy členů pobočky, popularizující buď astronomii, pozorování či Českou astronomickou společnost:

- Publikace astronomických snímků oblohy na portálu UNITEC, Japonsko, (Bardon)
- Publikace snímku zatmění Měsíce na portále EPOD, (Bardon)
- Snímek zatmění Měsíce v galerii BBC Sky at Night, (Bardon)
- Spectacular photo from space, MSM, NASA, Caltech, ESO, (Bardon)
- BBC Sky at Night UK – snímek měsíce – Star Trails SEST, (Bardon)
- Automatizace observatoří, ČT 1, (Bardon)
- Astrofotografie v Rasoškách, ČT 24, (Bardon)
- Fotografie v Explore the night sky, (Bardon)
- Fotografie (12 ks) pro kalendář ZEISS, (Bardon)
- Great Southern Sky, ABC TV, (Bardon)
- Publikace snímku Star trails above La Silla, EarthPicUSRA, (Bardon)
- Publikace snímku Tropická bouře a ISS na EPOD bonus, (Bardon)
- Jak se fotí zatmění Měsíce, Reportáž České televize, (Bardon)
- Snímek souhvězdí Orion v článku BBC Sky at Night, (Bardon)
- Snímek zatmění Měsíce na titulní stránce KOZMOS, (Bardon)
- Ve 12 letech sestrojil z babiččinych brýlí dalekohled, Český rozhlas Hradec Králové, (Bardon)
- Astrofotograf Zdenek Bardon, Zálety Aleny Zárybnické, Český rozhlas Pardubice, (Bardon)
- Co je bačkorová astronomie?, Český rozhlas Hradec Králové, (Bardon)
- Co je noc výskumníkov?, TV Poprad, Slovensko, (Rušin)
- Chilské pohledy do nebe, Kozmos, (Bardon)
- Na svůj první dalekohled vzal babičce brýle, MF Dnes, (Bardon)
- První dalekohled vyrobil z brýlí, teď je uznávaný fotograf vesmíru, IDNES, (Bardon)
- Túžba po kráse hviezdnej oblohy ho donútila brúsiť si zrkadlá, časopis TATRY, (Rušin)
- Vedecké práce dr. Milana Rastislava Štefánika z pohľadu súčasnej astronómie, (Rušin)
- Where the Milky Way Casts a Shadow, Zeiss LENSPIRE Photography, (Bardon)
- Zářící hvězdy nad Atacamou, FotoVideo, (Bardon)



Výsledkem práce členů pobočky byly i vědecké práce z oblasti astronomie, případně podíl na jejich publikaci a prezentaci:

- Zbytkové optické vady objektivu Merz 108/1620 mm, (Melich)
- Digitalizace Maksutovovy komory 350/840 úpické observatoře, (Melich)
- Nový pozorovací sluneční dalekohled, (Mrlák)
- 100 let České republiky a 101 let České astronomické společnosti, (Bělík)
- Člověk ve svém facebookovém prostředí, (Kotrba)
- Třicet let soužití s kometami, (Lehký)
- Střípky z digitalizovaného archivu Dr. Františka Průši, (Lehký)
- Komety, meteory, Neptun a Josef Morstadt (Cholasta)
- Great American Eclipse 2017, (Mrlák)
- Publikace snímku v článku Scouting nearest star system for potential hazards, University of Colorado, Boulder, USA, (Bardon)
- Publikace snímku Centaurus na 232. AAS Meeting, Denver, USA, (Bardon)
- Publikování snímku souhvězdí Centaurus ve vědeckém článku na stránkách satelitu Chandra – NASA, (Bardon)

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 věnovali 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.

Pět členů si staví či zdokonaluje vlastní malou hvězdárničku s astronomickou kopulí, několik dalších aktivně pozoruje a fotografuje oblohu přenosnými i stabilními přístroji. Jeden člen pobočky je členem Výkonného výboru ČAS, jeden je předsedou poroty soutěže „Česká astrofotografie měsíce“. 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 2019.

Jeden člen pobočky, Zdenek Bardon, se stal v roce 2018 Foto ambasadorem Evropské jižní observatoře a stal se tak v tuto chvíli jediným reprezentantem této prestižní funkce v České astronomické společnosti.

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. 2018 49 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 2018:

- 20. března 2018 Velké sluneční hodiny u Bezvěrova - odhalení velkých slunečních hodin u obce Bezvěrov za účasti významných hostů (Václav Sidorjak, Bc. Ondřej Trnka, Michal Bareš)
- 24. května 2018 Pokusy s tekutým dusíkem - zajímavé fyzikální pokusy na SOU elektronickém v Plzni (Mgr. Marek Česal)
- 8. června 2018 Pozorování noční oblohy v Pšově - od 21h v areálu místního fotbalového stadionu (Václav Sidorjak, Bc. Ondřej Trnka, Michal Bareš)
- 9. července 2018 Astronomická kuchařka - ukázka astronomických pokusů a pozorování pro letní tábory (Mgr. Marek Česal)
- 13. července 2018 Pozorování noční oblohy u kapličky - mezi obcemi Štichovice a Česká Doubravice (Václav Sidorjak)
- 4. srpna Slavnostní odhalení pomníku vlastenci a průkopníkovi raketové techniky Ludvíkovi Očenáškovi v obci Kříše (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)
- 14. až 15. září 2018 VATVU - tradiční akce v Plzni zaměřená na připomenutí nejvýznamnějšího průkopníka raketové techniky u nás Ludvíka Očenáška (Mgr. Marek Česal)
- 5. října 2018 Noc vědců v Sušici - noc plná přednášek a pokusů, opět ve spolupráci s místními školami (Mgr. Marek Česal)
- 12. října 2018 Pozorování noční oblohy v Bezvěrově - akce v rámci aktivit v MOTO (Václav Sidorjak)
- 3. listopadu 2018 90 let astronomických společností - ocenění velkého astronoma člena České astronomické společnosti Otty Seydla, který se narodil v Merklíně u Přeštic ve spolupráci s historickou sekci ČAS a Hvězdárnou a planetáriem hl. m. Prahy (Mgr. Josef Jíra, DiS.)
- 10. listopadu 2018 Okna vesmíru dokořán - 5 přednášek z různých oborů astronomie od významných popularizátorů astronomie RNDr. Petr Trávníček, Ph.D., Mgr. Jakub Rozehnal, prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc., prof. RNDr. Pavel Cejnar, DSc., prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc. (Mgr. Josef Jíra, DiS.)

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.

Největší sluneční hodiny v ČR byly odhaleny u Bezvěrova 20. 3. 2018

V den jarní rovnodennosti, tedy 20. března 2018, byly odhaleny na katastru obce Bezvěrov "největší sluneční hodiny v ČR". V porovnání s těmi u nás dosud největšími působí jako obr. Stín, který určuje čas, zde do krajiny vrhá vysílač Krašov tyčící se do výšky 342 metrů. Obec na rozhraní Plzeňského a Karlovarského kraje, která se nachází v Manětínské oblasti tmavé oblohy, tak chce přilákat nejen zájemce o astronomii, ale i další návštěvníky.

Využít stínu stožáru jako „rafičky“ slunečních hodin, o tom uvažoval Václav Sidorjak již delší dobu. Jako vášnivý fotograf a pilot motorového padáku si až několik kilometrů dlouhého stínu prostě nemohl nevšimnout. „*Myšlenka vytvořit obří sluneční hodiny z televizního vysílače Krašov mne napadla ve chvíli, kdy jsem poprvé spatřil tuto velkolepou stavbu z ptáčích perspektivy,*“ popisuje zrod myšlenky obřích slunečních hodin Václav Sidorjak. S nápadem oslovil starosta Bezvěrova pana Jana Matouška, kterému se myšlenka líbila. „*Dnešní společnost hledá originalitu. Tyto obří sluneční hodiny ji nabízejí a to se mi na nich líbí,*“ říká starosta Jan Matoušek.

„Sluneční hodiny na katastru obce Bezvěrov jsou největší v České republice. Dosud držely rekord sluneční hodiny na náměstí T. G. Masaryka v Třešti s gnómonem v délce 8,21m. Bezvěrovské sluneční hodiny jsou větší i než dosud největší známé sluneční hodiny na světě Samrat Yantra v prostorách královské observatoře v indickém Džájpúru,“ uvádí Robert Zauer, komisař České knihy rekordů, který se slavnostního odhalení hodin zúčastnil, aby mohl stvrdit jejich rekordní rozměry předáním certifikátu starostovi Bezvěrova.

„*Krašovský vysílač je významná krajinná dominanta a to jsme chtěli využít,*“ dodává starosta Bezvěrova Jan Matoušek o novém lákadlu do obce. O slunečních hodinách i historii vysílače Krašov se zájemci mohou dočíst ze dvou infotabulí na nové odpočívce u vysílače. Bezvěrovské sluneční hodiny vznikly jako astronomická zajímavost v Manětínské oblasti tmavé oblohy založené na pomezí Plzeňského a Karlovarského kraje na rozloze 346 km² v září 2014. Na jejich přípravě se podíleli i členové Západočeské pobočky České astronomické společnosti.



Odhalení pomníku Ludvíka Očenáška 4. 8. 2018

V sobotu 4. srpna 2018 byl na návsi za kaplí sv. Barbory a sv. Floriána v obci Kříše odhalen pomník Ludvíka Očenáška, jehož autorem je kovář Jan Buchar z Litohlav. Stalo se tak u příležitosti stého výročí založení naší republiky. Obec Kříše tak vzdala hold významnému konstruktérovi, vynálezci, sokolu a vlastenci se zásluhami o stát. Samotnému odhalení předcházela příjezd Ludvíka Očenáška v podání Jaroslava Bicana do svého rodiště po 146 letech. To vše před nastoupenou skupinou skautů, sokolů, dobrovolných hasičů a návštěvníků, jak dokreslují přiložené fotografie. V průběhu vzpomínkové akce se u mikrofonu vystřídal řada pozvaných hostů i členů rodiny. Zazněla zde řada krásných vzpomínek na dobu, která provázela Ludvíka Očenáška od jeho prvních pokusů létat, až po čtení úryvků z dobového tisku o vypuštění raket v roce 1930. Součástí vzpomínkové akce byla i přednáška kurátora leteckých sbírek Národního technického muzea Michala Plavce, který je autorem publikace "Od jízdnic kol ke kosmickým raketám", kterou si mohli účastníci akce zakoupit a nechat podepsat.



foto: Jaroslav Kreisinger, Kříše 4. 8. 2018

Je s podivem, že tato výjimečná osobnost našich dějin je spíše známá ve Spojených státech, kde si ji připomínají významná muzea jako je Smithsonian National Air and Space Museum ve Washingtonu či síň slávy v New Mexico Museum of Space History v Alamogordo, ale v rodné zemi je téměř zapomenut! Proto patří dík všem, kteří upozorňují na odkaz tohoto vlastence a vynálezce. A velký dík patří paní Čihákové z občanského sdružení Přeskopec, která se dlouhodobě věnuje Ludvíkovi Očenáškově a také panu Davidovi Cajthamlovi a panu Miroslavu Krocovi, kteří stáli u zrodu tohoto památníku.

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.



foto: Jaroslav Kreisinger, Kříše 4. 8. 2018

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 rekreatantů 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 Dražeň.

Ve stínu největších slunečních hodin, astronomické pozorování 12. 10. 2018

Místo bylo vybráno u vodojemu mezi obcemi Bezvěrov a Krašov nedaleko televizního vysílače. V nadpisu zmíněné největší sluneční hodiny v České republice, které v noci samozřejmě nefungovaly, se nacházejí v sousedství a tak bylo možno akci využít i k jejich propagaci.



Až nezvykle krásné a stabilní počasí přilákalo na místo téměř osm desítek návštěvníků. Ti, kteří dorazili hned po západu Slunce, se mohli nízko nad západním obzorem pokochat planetou Jupiter a jejími čtyřmi měsíčky. Pak se dalekohledy postupně přesunuly na srpek Měsíce, planety Saturn a Mars a s tmavnoucí oblohou i na objekty vzdáleného vesmíru.

Průzračná noční obloha umožnila návštěvníkům vidět řadu hvězdokup a galaxií v celé jejich kráse. Ti nejvytrvalejší z nich vydrželi na místě až do půlnoci.

Okna vesmíru dokořán II 10. 11. 2018

V sobotu 10. 11. 2018 se v Plzni uskutečnil v koncertním sále 25. ZŠ ve Chválenické ulici jeden z největších astronomických seminářů v České republice, který navštívilo téměř sto dvacet posluchačů. Na celodenním semináři pořádaném Západočeskou pobočkou České astronomické společnosti, 25. Základní školou v Plzni a Fakultou pedagogickou Západočeské univerzity v Plzni zazněla řada krásných přednášek. Seminář tak navazuje na legendární akce Astronomického odboru Lidové univerzity Husovy v Plzni, který realizoval astronomické přednášky ve svém kinosále v budově bývalého Komorního divadla.

Obrovské poděkování patří vstřícnému vedení 25. základní školy, která je 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!



foto: Radka Žáková

Pražská pobočka

Pražská pobočka se v minulém roce převážně zaměřila na aktivity související s popularizací, organizováním akcí pro amatérské astronomy a odborných přednášek. 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 17.1. proběhla již tradiční **přednáška o dění na obloze** v roce 2018. 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.

V loňském roce opět po pauze proběhlo tradiční **setkání astronomů amatérů na letišti v Hodkovicích nad Mohelkou**. Setkání o víkendu 20. – 21. ledna nabídlo nejen možnosti výměny informací, znalostí a případně i techniky, ale i zajímavé přednášky. Akce probíhala ve spolupráci s PP ČAS.

Dne 28. února loňského roku proběhla **přednáška o stavu pilotované kosmonautiky** v roce 2017 a výhledu na rok 2018. 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 17. 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:

Milan Halousek - Kosmická technika období příštích

Prof. RNDr. Petr Kulhánek - Kvantové počítače

V rámci akce proběhla i pravidelná **výroční členská schůze** Pražské pobočky ČAS.

Pražská pobočka České astronomické společnosti pořádala dne 9. dubna 2018 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 víkendu 13.4. – 15.4. 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.

O víkendu 11. - 13. května 2018 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. Bohužel vzhledem k probíhajícím opravám hradu bylo i 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 v roce 2019 tam, kam správně patří!

Dne 19. června 2018 se uskutečnila letní **cesta po hrobech otců zakladatelů ČAS** a jiných významných osobností, kterou nás provedl RNDr. Martin Šolc. Sraz účastníků byl u kaple sv. Rocha na Olšanském náměstí a poté již nastala zcela vyčerpávající (i fyzicky) procházka Olšanskými hřbitovy.

V pátek 27. července 2018 probíhalo **úplné zatmění Měsíce**. Pražská pobočka opět připravila pozorování pro veřejnost v Praze v centrálním parku na Nových Butovicích. Počasí nás však bohužel zradilo a mohli jsme nakonec sledovat pouze posledních cca 15 minut úplné fáze. I tak se na akci vystřídalo velké množství návštěvníků a v občasných dírách v oblačnosti bylo možné pozorovat planety Venuši, Jupiter a Saturn.

V loňském roce zahájila PP ČAS novou tradici a to **pravidelnou zářijovou přednášku**, která by měla přibližně v polovině září probíhat i letech dalších. Přednáška proběhla 11.9. na téma Vynálezy Julese Verna v kontextu doby. Přednášku pronesl odborník na slovo vzatý - Ondřej Neff, mimo mnoho dalších svých aktivit i známý verneolog. V přednášce osvětlil jaký byl stav vědy a techniky za života Julese Verna a jak ovlivnil jeho vynálezy a předpovědi.

O víkendu 5.10. – 7.10. proběhlo v rekreačním areálu BVV v Zubří u Nového Města na Moravě **další podzimní MHV**. Tentokrát bylo zpestřením akce zaměřením na tradiční klukovskou zábavu - pouštění draků!

O víkendu 19. - 21. října jsme uspořádali tradiční astronomicky orientovaný výlet pro naše členy. Tentokrát se jednalo o **putování po východních Čechách**, kde jsme navštívili hvězdárny a jiná astronomicky zajímavá místa. Namátkou můžeme zmínit hvězdárny Nymburk (školní), HaP Hradec Králové, Běleč nad Orlicí (soukromá), Rtyně (soukromá), Úpice, Jičín, Turnov, Mladá Boleslav a Benátky nad Jizerou.

Během října opět proběhl na radnici Praha 7 **přednáškový cyklus o vesmíru** s tématem: Příběh planet – hledání nových ostrovů, a to v rámci Akademie celoživotního vzdělání, kterou Praha 7 pro své občany pořádá. Přednášející byli členové PP ČAS a proběhly tyto přednášky:

- 10. října - Když se hvězdy pohnuly
- 17. října - Jak nám planety pomohly pochopit vesmír
- 24. října - Planety – ostrovy pro život?
- 31. října - Nové planety – co ještě dokážeme zjistit

Dne 25. listopadu jsme pro členy pobočky uspořádali **exkurzi do Českého hydrometeorologického ústavu v Praze Libuši**. Exkurze byla zaměřena na družicovou meteorologii, o které nám přednášel RNDr. Martin Setvák.

Dozvuky oslav 100 let ČAS

Pražská pobočka ČAS se významně podílela na akcích, které Společnost pořádala ke svému stoletému výročí. V loňském roce jsme se k tomuto tématu ještě vrátili v několika drobnostech.

Jelikož jsme během akcí k uctění památky otců zakladatelů (procházka po hrobech a položení věnců na Břevnově, Malvazinkách, Olšanech, Vyšehradě a petřínské hvězdárně) nestihli projít vše, co nás zajímalo, tak jsme v roce 2018 udělali jednu speciální velkou návštěvu Olšanských hřbitovů - viz v textu výše.

Ing. Jan Zahajský připravil z fotografií z akcí roku 2017 krásnou fotoknihu a tento podklad dal členům k dispozici pro vytištění.

Začátkem roku 2018 jsme dokončili distribuci upomínkových předmětů členům (především 200,- Kč stříbrné pamětní mince ČNB a známky České pošty).

Organizační záležitosti pobočky

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

Klub astronomů Liberecka se stejně jako v předchozích letech zaměřuje hlavně na popularizaci astronomie a to pořádáním řady akcí pro veřejnost v Jablonci nad Nisou, Liberci, na hvězdárně v Turnově a v Jizerské oblasti tmavé oblohy (na Jizerce). Stěžejní je pro členy klubu také podíl vlastních pozorování, nejaktivnější mají ve svých pozorovacích denících v minulém roce přes 250 záznamů. Účastní se také astronomických srazů v tuzemsku i v zahraničí. Pravidelně se setkávají při pořadu „Astronomické setkání“, který probíhá každé dva měsíce v Klubu Na Rampě. Příležitostně probíhají obdobné akce v liberecké iQlandii. Dlouholetou tradici mají rovněž přednášky v jablonecké knihovně pod názvem „Astronomické okénko Martina Gembece“.

Přehled realizovaných akcí

Přednášky v městské knihovně v Jablonci nad Nisou v roce 2018:

9. 1. Rok 2017 v astronomii a kosmonautice
6. 2. Gemini
6. 3. Sluneční soustava (po deseti letech)
3. 4. Energie z hvězd
15. 5. Exoplanety
11. 9. Kam až dohlédneme
2. 10. Mapy oblohy (od historických atlasů po mobilní aplikace)
6. 11. Hayabusa 2 u planety Ryugu (přistání roveru, pokus o odběr vzorků)
12. 12. InSight na Marsu

Nejmasovější pozorovací akcí se stalo opět **úplné zatmění Měsíce 27. 7. 2018**. Pozorování pro veřejnost jsme realizovali na dvou stanovištích – v Jablonci nad Nisou u ZŠ Rýnovice a na hvězdárně v Turnově. Ačkoliv předpovědní modely nebyly zrovna optimistické, po přechodu odpolední vlny bouřek se na severu Čech celkem vyjasnilo a šance na pozorování zatmění se výrazně zvětšila. Klub astronomů Liberecka připravil hlavní akci pro veřejnost na hvězdárně v Turnově.

Již kolem 20. hodiny se začali sjíždět první nedočkavci, které jsme ovšem ještě poslali na kávu do nedaleké cukrárny, neboť bylo třeba v klidu dokončit instalaci a ustavení dalekohledů na terase a na pozemku před hvězdárnou. Přesně jak jsme inzerovali, ve 20:30 se brána otevřela pro veřejnost a začaly proudit davy pozorování chtivých návštěvníků.

Na soumrakové obloze jsme ukazovali Venuši ve výrazné fázi a také Jupiter s oblačnými pásy. S postupujícím soumrakem se vynořila čtveřice jeho největších měsíců a také Saturn s krásným prstencem, na něž jsme samozřejmě namířili také část dalekohledů. Těch jsme měli pro zájemce k dispozici celkem 10 a obsluhovalo je 8 členů ČASu. Shlédli jsme večerní přelet ISS, padalo i celkem dost meteorů, jen ten zatmělý Měsíc ne a ne se ukázat. Nad JV se totiž do výšky asi 10° rozprostíral pás oblačnosti (té která zabránila pozorování úkazu ve valné části východních Čech a Moravy). To už ho na hvězdárně společně s námi vyhlíželo několik desítek lidí.

Dočkali jsme se až krátce před koncem fáze úplného zatmění a výstup Měsíce ze zemského stínu už bylo možné sledovat nerušeně. Největší vytrvalci, podle hesla „kdo si počká, ten se dočká“ měli možnost podívat se po půlnoci i na Mars v opozici. Když jsem kolem jedné hodiny ranní zavíral kupoli, byli jsme všichni celkem rádi, že to máme za sebou, neboť v průběhu večera se u okulárů vystřídalo určitě několik stovek zájemců. Potěšilo NÁS, že pozorování se zúčastnil i pravuk dr. Šolce – zakladatele a mecenáše turnovské hvězdárny.





Další významné akce pro veřejnost

Den a noc na Jizerce – tradiční akce v Jizerské oblasti tmavé oblohy ve spolupráci s Muzeem Jizerských hor. V roce 2018 jsme tuto akci rozšířili 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.





Expedice za temnou oblohou 2018

Pozorování oblohy v Egyptě – report A. Majera

Po večeri, kde jsem se dopustil dietní chyby a nacpal se dvěma talíři mého oblíbeného Om Ali, jsme terénním vozem vyrazili na západ od pobřeží do nějakého vádí v Eastern Desert. Kousek dál se zvedají docela pěkné kopce až do výšek kolem 1500 m n. m., ale kdo by na ně v tom vedru šplhal. Z proklamovaného 16" SCT se nakonec vyklubal pouze 14", ale i tak mě možnost koukat pětaticítkou pod celkem luxusní oblohou na věci, které u nás nevidím anebo jen nízko nad obzorem potěšila. Jih a západ byl výborný s dobrou průzračností až k obzoru, také tím směrem stovky kilometrů není žádná civilizace. Východní obzor degradují světla z hotelových komplexů a resortů u pobřeží. Venuše, Jupiter, Antares, Saturn a Mars jsou krásně seřazeni podél ekliptiky a tak krásně vysoko! Vždy se mě zmocňuje lehké vzrušení, když na dovolené v Chorvatsku vidím celého Štíra a tady je Sargas více než 20° nad obzorem. Vytahuji telefon a pouštím v nočním režimu Sky Safari, abych se vůbec zorientoval, co je to nad jihem za hvězdy. Jasně: Kentaur, Vlk, Pravítko, Oltář, Dalekohled, Indián, Mikroskop, Jeřáb... SCT nejprve rychle najedeme na Jupiter a Saturn, poté krásné mlhoviny Laguna a Trifid – když jsou přes 40° nad obzorem, vypadají skoro jako na fotkách, stejně tak M 16 a M 17. No a ty kulovky – M 22 a M 55 – fantazie, kam se na ně hrabe M 13... Pěkná, i když malá, je NGC 6723 spolu s nedalekou mlhovinou NGC 6726 v CrA. Najdeme i NGC 6752 v souhvězdí Páva zvanou The Starfish nebo The Windmill, s deklinací -60° je však nízko nad obzorem. Podstatně výše je NGC 6397 v Oltáři, také fantastická. Tohle je kurva kulový spodek a ne ten slabý odvar, co se snažíme občas vykoukat v mlžném oparu nad Pešákovnou na Jizerce... Čas ale hrozně rychle letí, když nad jihem svítí Peacock a ve výšce 37° kulminuje Mars, moje pouštní nirvána pomalu končí. Zatímco můj arabský průvodce balí dalekohled, kochám se temnými mlhovinami a zákoutími mléčné dráhy triedrem 15×70. Teplota 33 °C a vlhkost vzduchu 38 %. Prostě paráda.

Edelweißspitze – zářijová expedice pod alpskou oblohou – report L. Dvořáka

Do cíle dorážíme něco málo po osmé hodině. Na malém parkovišti stojí pár posledních aut. My zastavujeme na jižní straně a okamžitě rozbalujeme a stavíme naše klacky na koukání, což jsou dva 16" dobsony. Zatímco se přístroje temperují, tak zjišťujeme, že meteorogická situace se zhoršuje a vysoké neubývá, ale přibývá. Naštěstí podle záběru z družice MSG se zdá, že by se do půlnoci mělo úplně vyjasnit. S tímto ujištěním sedám k přístroji a s přicházející nocí začínám prohledávat jižní obzor, který jako zázrakem je jediný zbaven veškeré oblačnosti. Pozorování začínám na Saturnu, na kterém seřizují Telrad. Přeskakuji okamžitě na Lagunu, která zde podle očekávání svítí jako obláček snadno viditelný pouhým okem. V dalekohledu při zvětšení 140× je prostě obrovská a strukturovaná. Stupidně mi dochází slova, to se musí vidět.

Přejíždím přes Trifid, který jsem zrovna před měsícem podrobně prohlížel za vynikajících podmínek v Jizerkách, a ten pohled poznávám! Nicméně nedokážu z paměti vytasit dostatečně kvalitní snímek, abych ho porovnal s místním obrázkem. V rychlosti následuje Omega a pak M16. U ní mi Vic podrobně vysvětluje, kam mám koukat, abych viděl sloupy stvoření. Něco vidím, nicméně tohle je objekt, na který se vyplatí mít po ruce fotku a nespoléhat se pouze na ústní popis. A já jsem nepřipraven, takže pokračuji zametením několika známých kulovek ve Střelci a v Hadonoši, načež přecházím do režimu systematického vyhledávání planetárek.

Díky dokonale průzračné obloze, a to i těsně nad vrcholky Taur, stíhám Little Ghost Nebula (NGC6369) těsně před západem. Dále pak její hranatou sousedku Crescent nebula (NGC6445), výstižněji zvanou též Box nebula. Načež se přesouvám do východních oblastí Střelce pátrat po Pididrahokamu (Little Gem, NGC6818). Což zde není žádný problém, protože hvězdy 5 mag v její bezprostřední blízkosti svítí, prostě svítí. Malý drahokam září na svém místě barvou smaragdu a připomíná mně tak trochu Jupiter po nějaké nebeské pijatice. Sjíždím na jih a zakopávám o Barnardovu galaxii. „Tak tohle je teda fakt pořádné macek,“ říkám si při pohledu na trpasličí sousedku naší Mléčné dráhy. Obloha se začíná čistit i v místech nad Střelcem, kde provádím bleskurychlou prověrku méně známého planetárního mlhovinstva Orla a Štítu. Jako první je na ráně IC1295 ve Štítu, což je krásná velká koule čehosi, co kdysi dávno bylo hvězdou. Hledá se velice snadno, leží totiž kousek východně od kulovky NGC6712, což je pro změnu východní soused M26. Pokračuju dále na PK36-1.1, na kterou mě nedávno navedl Ladis, a což je ještě nejméně 2× tak větší koláč (3' × 3'). U téhle potvory je obzvlášť důležité použití UHC filtru. Dalším cílem byla zatím nepoznaná NGC6772 v Orlu. Ta si ke svému nebeskému rozjímání vybrala parcelu na jihozápad od NGC6778, což je planetární křipl podobný miniatuře M76, na veřejnosti spíše známý pod honosným názvem „Syn M76“ (Son of M76). Ale zpět k NGC6772. Z domova vím, že k ní vede od jihu pěkně prohnutý starhopingový lano. Tudíž nebyl problém bez hledáčku, pouze s použitím pantáty panoptika, po laně doskákat až na místo skonu předchůdce téhle pěkné mlhoviny, která jeví se jako krásný oválek s náznakem prstencové struktury o velikosti 70" × 56". A to byl vlastně hlavní cíl podvečerního courání se po planetárkách. A ještě než došlo na přestávku, tak jsem si musel vyzkoušet trik kolegy MM, kterak pomocí Telradu najít planetární lívanec paní Jonesové – Jones 1: „Na horní hranu Pegasova čtverce posadíš přesně doprostřed velké telradí kruh a posuneš ho lehce směrem do čtverce.“ Kouknu do okuláru a fakt to funguje. Jonesová na svém místě v plné parádě! Plný nadšení sjíždím s velkým očekáváním k Helixu, který jsem před pár dny zažil v Jizerkách v 16" dobsonovi jako koláč přes celé zorné pole s tmavou výplní a hraničními strukturami. Zde kupodivu září s okrajem i ten vnitřek a jako jeden z mála objektů mně přijde evidentně méně zábavný než z Jizerek. Přidávám mlhovinku Saturn (NGC7009) a je čas odpočinout si a rozhlédnout se kolem. Při pití čaje ohledáváme zbytek oblohy. S Vicem se shodujeme na tom, že se nám to pěkně pročistilo a je možné provést SQM měření. Je něco málo před půlnocí a SQM-W (Severák) ukazuje čísla kolem 21,40, což je hodnota nižší než očekávaná. Na té se nejspíše podepsal přeci jenom zřetelně viditelný zdroj světelného znečištění na severovýchodě, který nasvěcoval slabou a rozpadající se vysokou oblačnost nad ním. Se slábnutím vysoké oblačnosti a dále pak s odsouváním Mléčné dráhy ze zenitu hodnoty SQM-W postupně narůstaly až na 21,62 a to kolem 3:30 hodiny ráno. Viktorovo SQM-L ukazuje mimo Mléčnou dráhu hodnoty až 21,80. Osobně rád používám Pegasův čtverec jako referenční místo k podzimním měřením, tam SQM ukazuje 21,60, což je o 0,3 msa více než v nejtmařejších oblastech Jizerek za nejlepších nocí. V průběhu noci sleduji další atributy tmavé oblohy, jako je zodiakální most, který se na obloze táhne jako slabě viditelná stříbrná řeka podél zvěrokruhu. V místě, které je přesně naproti současné poloze Slunce, na něm leží v Rybách výraznější zjasnění – protisvit neboli Gegenschein. Dále se zaměřuji na M33, která je zde, pro mě trochu překvapivě, bočním viděním hůře viditelná. Vzpomínám, že jsem ji před lety viděl z Jizerek při dokonalé inverzi o trochu lépe. Inu, jak říká náčelník: „Stárnem hoši, stárnem a věk nezastavíš...“

Po přestávce se chystám na sérii vypalovaček. Nejprve do dalekohledu nakládám větší zvětšení 540× a zaměřuji se na M57 a její centrální hvězdu. Na první pohled něco nehraje – všechny hvězdy jsou při tomto zvětšení dokonale bodové a ne jako mihotající se kuličky u nás. Několikrát nechám Prstencovku projet zorným polem a sleduji při tom, jak tam poblikává centrální hvězda, tedy není viditelná 100% času. Zde by to pravděpodobně chtělo mít kvalitnější zrcadlo... Další na řadě je Řasovka, kde podrobně zkoumám východní oblouk. Potom, co jsem přešel z dobsona 250 na 400, mě na této perle nepřestávají bavit jemné strukturální přechody připomínající jakýsi rozleptaný povrch zvrstveného kovového předmětu nebo možná ještě lépe odhalenou anatomii svalstva lidské ruky. Posléze navštěvuji mlhovinu Crescent

(NGC6888), kde je očekávaně jasně patrná vnitřní výplň, která s UHC při zvětšení 128× vyjevuje krásně struktury. Pouť po vypalovačkách končím u Pacmana (NGC281), zde si všímám temných vnitřních struktur, které občas vídávám z Jizerek za těch nejlepších podmínek. Doplnuju kalorie a rozhlížím se po Mléčné dráze jako celku. Všímám si, že severní hranice Mléčné dráhy se dotýkají hvězd γ Lyr, α Cyg, β Cep, 50 Cas. Jižní hranice dosahuje až k hvězdě Mirach, dále hranice obepíná ζ Cyg a dotýká se souhvězdí Delfín. Severní okraj souhvězdí Cassiopeia je lemován zřetelně dvěma temnými pruhy, jasný vnější okraj je v úrovni již 50 Cas. Temná mlhovina v Labuti – Le Gentil 3, známý to pytel uhlí, je i ze severní strany zřetelně ohraničena Mléčnou drahou, která v souhvězdí Kefeus uplně vyplňuje vnitřek domečku. A to je jasný atribut velice kvalitní oblohy. Na východě začíná vystupovat kužel zodiakálního zvětla, který rozráží Mléčnou dráhu a pokračuje Zodiakálním mostem. Jako vždy to ve mě zanechává pocit, že svítá, přestože do skutečného svítání chybí 2 hodiny.

Na chvíli vytahujeme triedry. Už z prvního pohledu do Mléčné dráhy je jasné, že místní hvězdný třpyt je nahony vzdálen pohaslému jasů světelným znečištěním zbičovaných hvězdných mrzáků našich končin. Zde však radost pohledět a jas z hvězdných mračen otevřených hvězdokup na pár minut prověřuje letité antireflexní vrstvy mého modifikovaného triedru Tento!

Mezitím Vic vyrazil na steč Uranových měsíců. Nejprve hlásí, že vidí Uran pouhým okem, to mě až tolik nepřekvapuje – je tu výborná obloha a Vic má oči ostříženy. Nicméně za chvíli začnou vzduchem létat jména Uranových měsíků, které znám jen z učebnic...

A je čas opustit území naší Galaxie a porozhlédnout se po okolí. Třeba nad přední kopyta Pegasa do oblasti NGC7331! Tady mě čeká jedno veliké překvapení. Buď je to oblohou, nebo nezvykem na 400mm aperturu, ale NGC7331 zabírá při zvětšení 140× v 82stupňovém okuláru ES celou polovinu zorného pole. Páni, tak to je kusanec! V napjatém očekávání sjíždím na Stephanův kvintet, který se u nás těší nebývalé popularitě, přestože je to objekt nevýrazný a je sotva vidět. Z místní oblohy je to přeci jenom trochu lepší, svými tvary mně nejvíc připomíná snůšku dynosauřích vajec viděnou očima Frodo Pytlíka po nasazení Prstenu Moci. Vybavuji si Uweho kresbu z 27" a říkám si, že máme ještě co dohánět. Jednoduše na tenhle objekt je třeba ještě větší průměr. Dále přeskakuji na NGC891, o kterou se div nepřerazím. Znovu se podivuji nad velikostí a obdivuji výrazný temný pásek, který přetíná její disk. Následuje prohlídka galaxií v Pegasově čtverci, kde vybírám známé pecky „Superman Galaxy“ NGC7479 a „Malé Sombrero“ – NGC7814. U Supermana očekávám náznak tvaru „S“ a MiniSombrera temný pás. Nevidím z toho vůbec nic, ani náznakem. Posléze zpětně vyhodnocuju, že to možná způsobila přecházející neviditelná vysoká oblačnost nebo snad nedostatečná apertura? Trochu zklamaný sjíždím k jihu nad horizont, kde narážím na zlatý hřeb večera, galaxii v Sochaři NGC253. Jdu do kolen, otírám slzy a několik minut z okuláru žeru, chlemstám a olizuju každý foton, každý detail téhle krasavice. Naprosto opojen vesmírnou nádherou, ztrácím veškeré společenské zábrany, padám na matraci a hlasitě chrochtám blahem...Z polohy ležíc na boku mě budí Orion vycházející na černočerný samet. To je povel k přechodu do lety prověřeného režimu autopilota: M42 → Trapez → Alnitak+Plamínek → B33. U M42 si všímám dosud neznámé věci. Pozadí Trapézu je pokryté tmavšími flíčky. Jakoby na sobě mělo nějakou hvězdnou kamufláž. Vic hlásí, že tak načervenalou barvu v jednom z oblouků mlhoviny snad ještě neviděl. Odstraňuji UHC filtr, zaměřuji se na to a ta barva tam skutečně je, žádná fatamorgána. Dál v Trapézu odhalujeme při 600× zvětšení členy E a F. To zde není žádný problém, jelikož jak už bylo zmíněno u M57 a co se zde musí 10krát podtrhnout, je tu vyjímečný seeing a hvězdy tu bývají bodové i při vysokých zvětšeních. To Plamínek u Alnitaku mě až tolik nepřekvapuje. Struktura plamínku je viditelná, ale bez podrobnějších detailů. Možná to chce věnovat mu více času, který se nám krátí, a tak před koncem astronomické noci vyrazím na poslední hvězdnou steč večera – s Koňskou hlavou (B33). Vyzbrojen UHC (H-Beta nemáme) očekávám, že kuň se bude bránit, než se ukáže...B33 na konec, v jasů a v kontrastu vůči pozadí doposud neviděnému, toť skvělá tečka za vyjímečnou nocí, jejíž dozvuky v nás budou ještě dlouho rezonovat. Rychle svítá a my pomalu balíme naše pozorovací nadobíčko. Je něco po 6. hodině ranní. Na parkoviště vyjíždějí první auta a motorky. Je čas rozloučit se s tímto jedinečným místem a vydat se na cestu domů.



Edelweißspitze podruhé a Almbertreffen – report V. Trnky

Že po úspěšné expedici v září absolvujeme ještě jednu v říjnu nebylo do poslední chvíle jisté. Na vině nebylo počasí, které naopak jisté bylo, ale zaneprázdněnost ostatních. Už to vypadalo, že pojedou sám, ale na poslední chvíli, doslova pár minut před dvanáctou, se ozval Cassi, že by jel také. Znamenalo to jen, aby si během hodiny sbalil fidlátka a čekal před panelákem. Drobnou komplikací bylo, že měl Mirandu – svého 12" dobsona na chalupě. Zajeli jsme pro něj do Hodkovic a pak už hurá na jih. Mírné časové zpoždění navíc umocněné zácpami kolem velkých měst jsme doháněli svižnější jízdou, abychom na místě byli včas, tedy s úderem astronomické noci. To se nakonec povedlo (a zatím ani nepřišla žádná pokuta) a k naší radosti na vrcholu už stály připravené 27" a 36" dobsony našich německých přátel. Uwe tam pracoval na svém novém projektu zakreslování planetárních mlhovin se slabým halem okolo a Frank si vybíral chuťovčičky vhodné pro jeho aperturu. Na moje přání jsme namířili do Pegase na objekt QSO 2237+0305. Zatímco ve čtyřstovce je vidět jen čochující galaxie, v 900mm zrcadle při tisícnásobném zvětšení se krásně ukázal i vzdálený kvasar rozložený do čtyřech bodů. Einsteinův kříž jako vyšitý! Po tomto objektu večera jsme si ještě trochu zablblnuli i s našimi malými kukátkami. Od Uweho jsem si půjčil speciální CS (Central Star) filtr a namířil s ním na Prstencovou mlhovinu v Lyře. Málem jsem ji nenašel, jak byla slabá, zato ale při 460× hezky vykoukl nejen centrální bílý trpaslík, ale i dvě další hvězdičky uvnitř mlhoviny. Joj!

Na Almbert dorazil od nás ještě Aleš a ukázal se tam později večer i Ladek. Čekalo nás všechny menší překvapení. Počet účastníků se zvýšil a s tím i počet dalekohledů. Ale hlavně vzrostly průměry! Kromě loňského Tschuriho (32"), tam letos přibyla i další osmistovka Tebeou, kterou přivezl Bernd z Lipska, a Rafael ze severu Německa pak dotáhl famózní 30" ultralight. Kukátek kolem 20" a menších tam stálo nepočítaně, takže to byl opravdu sakramentský rozdíl proti našim srazům...



Komety 2018

Mezi objekty, na které se členové KaL specializují při svých pozorováních, patří právě komety. Jak vypadal kometární rok 2018 shrnuje V. Trnka.

I když je klesající tendence v posledních letech zřejmá, stále byl rok 2018 na komety bohatý a bylo na co koukat. Z celkových 266 pozorovacích nocí jsem letos věnoval aspoň část kometám ve 157 případech. V tomto směru tedy došlo k navýšení proti roku 2017, a to zejména díky hezkému počasí během jara i podzimu a nakonec i pestré kometární nabídce. Dohromady mám v databázi 552 záznamů, z toho 511 pozitivních a pak 41, kdy kometa spatřena z rozličných důvodů nebyla (buď byla ještě/už příliš slabá, nebo nebyly vhodné podmínky). Při těchto více než pětistechpadesáti pozorováních bylo cíleno 286× na krátkoperiodické (P/) a ve 266 případech na komety s delší dobou oběhu (C/). V počtu jedinců jsou na tom ale lépe ty, které se už jen tak nevrátí, těch bylo 18, versus 16 očíslovaných periodických. Dohromady jsem tedy za rok viděl 34 kousků, z čehož rovných 20 bylo úplně nových. Proti loňsku tedy mírný pokles, ale čísla to jsou, myslím, stále slušná. Vezměme to nyní hezky chronologicky.

Začátek roku je vždy ve znamení dobíhajících komet z předešlého období. V lednu jsme si moc hezkých nocí neužili, ale stihli se aspoň nedaleko Polárky rozloučit s kontroverzní C/2017 O1 (ASASSN). Dál jsme mohli obdivovat hezkou C/2017 T1 (Heinze) a také C/2016 R2 (PanSTARRS), která se dala pozorovat defacto celý rok. Slušné vyhlídky měly také téměř po celou dobu viditelné C/2016 N6 (PanSTARRS) nebo C/2015 O1 (PanSTARRS), naopak C/2016 A1 (PanSTARRS) byla pěkná slabotinka. Silně difúzně se pak tvářily tou dobou nad ránem viditelné dvě periodické – 62P/Tsuchinshan a 24P/Schaumasse.

V únoru nás překvapilo nečekaně velké množství jasných nocí a k výše uvedeným vlasaticím přibýly dvě další – 185P/Petrew a C/2017 K6 (Jacques). A po konjunkci se Sluncem se vrátila i pěkná C/2016 M1 (PanSTARRS), kterou jsme dobře znali už z minulého roku, ale to nejlepší předvedla nakonec až letos, když jsme se s ní loučili. Díky pěknému počasí jsme nakonec měli nádherné zimní kometární hody.

Jarní měsíce ale pak už moc bohatou úrodu nepřinesly. Na obloze se toho tou dobou moc nedělo, takže byl vůbec úspěch, že se podařilo vyduchařit aspoň dvě extrémně slabé kometky – 74P/Smirnova-Chernykh a C/2017 T3 (ATLAS). Ani jedna z nich nedosáhla tou dobou na 15

mag, i když druhá jmenovaná pak zjasnila v půlce roku až do dosahu binokulárů, což jsme si ale my na severu nemohli už bohužel užít.

O nic lépe jsme na tom nebyli ani v květnu. Během sice už teplejších, ale zase mnohem kratších nocí se kromě několika věrných dlouhodobě pozorovatelných kousků podařilo ulovit už jen spíše slabší C/2017 M4 (ATLAS), 364P/PanSTARRS a C/2018 EF9 (Lemmon). Tu poslední ale jen díky nečekanému chvilkovému zjasnění.

S příchodem léta se ukázala úžasná 21P/Giacobini-Zinner. V červnu byla ještě slabounká, ale v dalších měsících postupně zjasňovala, že byla viditelná i v pidibinárku 2×54, a nakonec ukázala i pěkný malý chvostík, když procházela zajímavými kouty naší oblohy. Dala se dlouho pozorovat v triedrech a s 87 záznamy se nakonec stala nejokukovanější kometou roku. Zahájila období přehršle periodických vlasatic s nízkými čísly, což jsou vesměs interesantní historické kousky. Další v pořadí totiž byla 37P/Forbes, ke které se v červenci přidala 48P/Johnson a 66P/du Toit. Tuto hegemonii se podařilo narušit jen krásné a nakonec i velmi jasné C/2017 S3 (PanSTARRS) a možná i C/2018 N1 (NEOWISE), které však trochu uškodilo, že se pohybovala jen velmi nízko. K plejádě „pěčkových“ ranních komet se v srpnu přidaly vybuchující 29P/Schwassmann-Wachmann, v září pak navíc ještě 38P/Stephan-Oterma, 46P/Wirtanen, 64P/Swift-Gehrels a 78P/Gehrels, takže bylo možné během jedné noci z astronomického ráje vidět hned desítku takových potvor. Druhá půlka roku tak vypadala opravdu velice nadějně.

A krásné babí léto naděje umocnilo. Podzim vyšel náramně a ačkoliv se objevila jen jedna nová a mimochodem i celkem pěkná kometa – C/2018 L2 (ATLAS), bylo radost sledovat, jak ostatní zjasňují a předvádějí se v tom nejlepší světlo. A když se znovu pozoruje z nejlepšího místa, co máme v dosahu, pak se ta radost ještě násobí.

S příchodem zimy a inverzí se objevilo i několik nových kometárních objektů. V listopadu to byla prozarím slaboučká C/2017 T2 (PanSTARRS), která se ale snad důstojně předvede v dalších letech, a o nic výraznější 60P/Tsuchinshan, 123P/West-Hartley a C/2018 A3 (ATLAS). Nebyla to opravdu žádná hitparáda, když víceméně všechny se pohybovaly na hranici vykoukatelnosti v 16' dobsonu.

Pak ale přišlo to, co nikdo nečekal. 7. 11. byla objevena třemi amatéry (a dokonce i vizuálně) nová výrazná kometa C/2018 V1 (Machholz-Fujikawa-Iwamoto) a díky příhodnému počasí jsme ji mohli krátce po objevu spolu s dalšími jasnými kousky pozorovat i my. Prosinec pak byl jednoznačně ve znamení okem viditelné 46P/Wirtanen, ale také i špatného počasí, kvůli kterému se bohužel nepodařilo pozorovat další novou jasnou amatérskou kometu C/2018 Y1 (Iwamoto). Tím se tedy rok 2018 uzavřel.

Astronomický kroužek

V roce 2018 jsme převzali patronát nad astronomickým kroužkem při turnovském Gymnáziu. Scházíme se pravidelně ve škole (teorie) i na hvězdárně (pozorování).

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.

Účast na mezinárodním veletrhu cestovního ruchu Euroregion Tour s propagací JOTO a problematikou světelného znečištění.

Řada vystoupení v regionálním rozhlasu a televizi u příležitosti zajímavých úkazů na obloze.

Důležité adresy a spojení v České astronomické společnosti platné v roce 2018

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, pobočky a odborné skupiny

	Jméno	e-mail
Pobočky:	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 Liberecká	Aleš Majer	ales.majer@sundisk.cz
Sekce:		
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	Kateřina Hoňková	katerina.honkova@astronomie.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
Skupiny:		
Odborná skupina pro temné nebe	Pavel Suchan	suchan@astro.cz

Odborná skupina historie astronomie	Vojtěch Sedláček	provas@volny.cz
Národní komitáty:		
Český národní komitát astronomický	Jan Palouš	palous@ig.cas.cz
Český komitát pro vztahy Slunce-Země	Jana Šafránková	jana.safrankova@mff.cuni.cz

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