

Výroční zpráva České astronomické společnosti 2022

stručná charakteristika

V České astronomické společnosti v roce 2022 pracovalo 10 místních poboček (Praha, Brno, Ostrava, Západočeská, Východočeská, Jihočeská, Krušnohorská astronomická společnost se statutem pobočky, Klub astronomů Liberecká, Pobočka Vysočina a Astronomická společnost Chomutov), 8 odborných sekcí (Sekce proměnných hvězd a exoplanet, Zákrytová a astrometrická sekce, Sluneční, Přístrojová a optická sekce, Astronautická, Kosmologická, Společnost pro meziplanetární hmotu se statutem sekce a Amatérská prohlídka oblohy), a 7 odborných skupin (Astronomická olympiáda, Česká astrofotografie měsíce, Odborná skupina pro řešení světelného znečištění, Odborná skupina pro historii astronomie, Skupina pro bezbariérovou astronomii a kosmonautiku, Český národní komitét astronomický a Český komitét pro vztahy Slunce-Země. ČAS měla v závěru roku 743 individuálních členů a 29 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 2022 patřila odborná činnost sekcí, popularizace astronomie, vyhledávání a podpora mladých talentů v podobě Astronomické olympiády, udělení čtyř cen, ochrana před světelným znečištěním nebo role národního koordinátora astronomického programu Evropské noci vědců v ČR.

Výroční zpráva České astronomické společnosti za rok 2022

podrobná

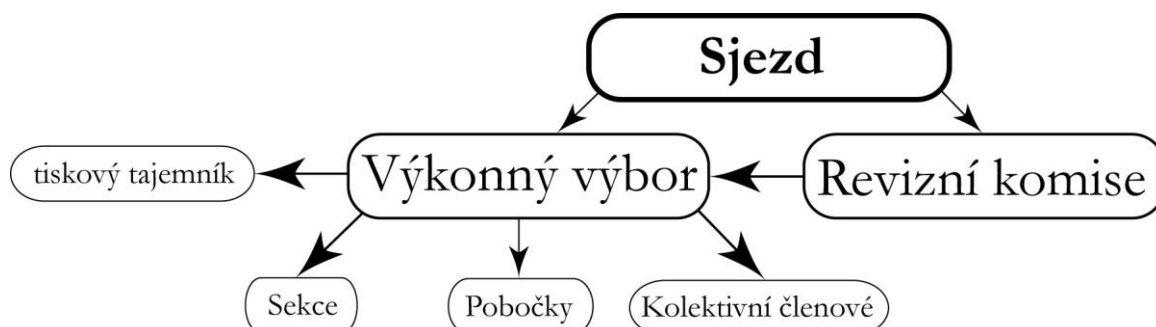
O společnosti

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

Volené orgány ČAS pracovaly v roce 2022 v tomto složení

Výkonný výbor	
Předseda	Prof. RNDr. Petr Heinzl, DrSc., dr.h.c
Místopředseda	Pavel Suchan
Hospodář	Ing. Radek Dřevěný
	RNDr. Soňa Ehlerová, Ph.D. Lumír Honzík Mgr. Kateřina Hoňková, Ph.D. Iveta Lamberská Bc. Miloš Podařil Vladislav Slezák Bc. Petr Sobotka Mgr. Lenka Soumarová
Revizní komise	
	RNDr. Eva Marková, CSc.
	Ing. Jan Kožuško, Ph.D.
	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 2022 pracovaly tyto sekce:

- Sekce proměnných hvězd a exoplanet
- Zákrytová a astrometrická sekce
- Sluneční sekce
- Přístrojová a optická sekce
- 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 2022 pracovaly tyto pobočky:

- Pražská
- Brněnská
- Ostravská
- Jihočeská
- Krušnohorská astronomická společnost (kolektivní člen se statutem pobočky)
- Západočeská
- Východočeská
- Pobočka Vysočina
- Klub astronomů Liberecka
- Astronomická společnost Chomutov

Pracovní skupiny zřizuje Výkonný výbor ČAS. V roce 2022 pracovaly tyto pracovní skupiny:

- Astronomická olympiáda
- Česká astrofotografie měsíce
- Odborná skupina pro řešení světelného znečištění
- Skupina pro historii astronomie
- Skupina pro bezbariérovou astronomii a kosmonautiku
- Český národní komitét astronomický (ČNKA)
- Český komitét pro vztahy Slunce-Země (SCOSTEP)

Česká astronomická společnost v roce 2022 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 vstupky 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 2022 bylo evidováno 29 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, Zlínská astronomická společnost a Ždánická hvězdárna a planetárium Oldřicha Kotíka.

Stav členské základny České astronomické společnosti v roce 2022

K 31. prosinci 2022 měla Česká astronomická společnost celkem 743 členů. V roce 2022 vstoupilo do České astronomické společnosti 48 nových členů a 50 vystoupilo (7 zemřelo). Celkem 24 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 209 kmenových členů. Česká astronomická společnost má v současné době 19 žijících čestných členů a jednoho čestného člena zvoleného in-memoriam: Járu Cimrmana.

Udělené ceny

Česká astronomická společnost udělila v roce 2022 pět cen – Cenu Františka Nušla, Cenu Littera astronomica, Kopalovu přednášku, Kvízovu cenu a Cenu Jindřicha Zemana za astrofotografii roku.

Cena Františka Nušla za rok 2022 pro Jiřího Podolského

Česká astronomická společnost ve středu 7. prosince 2022 v 18:00 v Planetáriu Praha udělila Nušlovu cenu za rok 2022 prof. RNDr. Jiřímu Podolskému, CSc., DSc. z Ústavu teoretické fyziky Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy za jeho celoživotní přínos v oblasti teoretické fyziky. Laureát pronesl přednášku „Ryze osobní trajektorie přesnými prostoročasy“. Slavnostní udělení ceny i přednáška byly přístupné veřejnosti. Cenu předal předseda České astronomické společnosti profesor Petr Heinzel a přítomen byl i navrhovatel profesor Vladimír Karas.

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/ocneni-cas/cena-frantiska-nusla.html>.



Jiří Podolský s plaketou Nušlovy ceny. Foto: Pavel Hrdlička

Cena Littera Astronomica za rok 2022 pro Janu Žďárskou

Česká astronomická společnost ocenila cenou Littera Astronomica za rok 2022 Mgr. Janu Žďárskou z Fyzikálního ústavu AV ČR. Slavnostní předání ceny proběhlo v pátek 14. října 2022 v 17:00 na 32. Podzimním knižním veletrhu v Kulturním domě Ostrov v Havlíčkově Brodě. Po předání ceny od 17:15 laureátka přednesla přednášku na téma „Jak se rodí rozhovory“. Laureátka převzala cenu z rukou knihkupce Jana Kanzelsbergera, spisovatelky a ředitelky 32. Podzimního knižního veletrhu v Havlíčkově Brodě PhDr. Markéty Hejkalové a předsedy České astronomické společnosti profesora Petra Heinzela.

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 2022 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>.



Laureátka ceny Littera Astronomica za rok 2022 Jana Žďárská

Kopalova přednáška za rok 2022 pro Jana Jurčáka

Česká astronomická společnost v sobotu 22. října 2022 v Planetáriu Praha udělila Kopalovu přednášku za rok 2022 Mgr. Janu Jurčákovi, Ph.D., vedoucímu Slunečního oddělení Astronomického ústavu AV ČR za jeho vědeckou práci na téma stability slunečních skvrn s ohledem na vlastnosti magnetického pole. Na toto téma pronesl laureát přednášku. Laudatio přednesl loňský laureát čestné Kopalovy přednášky a také sluneční fyzik docent Jaroslav Dudík z Astronomického ústavu AV ČR.

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



Předseda ČAS předává ocenění Janu Jurčákovi. Foto: Pavel Suchan

Kvízova cena za rok 2022 pro Martina Maška

Česká astronomická společnost ocenila Kvízovou cenou za rok 2022 Bc. Martina Maška z Fyzikálního ústavu AV ČR. Slavnostní předání ceny proběhlo v sobotu 22. října 2022 v Planetáriu Praha. Laureát přednesl přednášku na téma Proměnné hvězdy, komety a planety.



Laureát Kvízovy ceny za rok 2022 Martin Mašek

Cena Jindřicha Zemana za astrofotografii roku 2022 pro Zdeňka Vojče

Porota České astrofotografie měsíce udělila cenu Jindřicha Zemana Zdeňku Vojčovi, a to především za nominační snímek mlhoviny „Patchick-Strottner-Drechsler 9“.

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



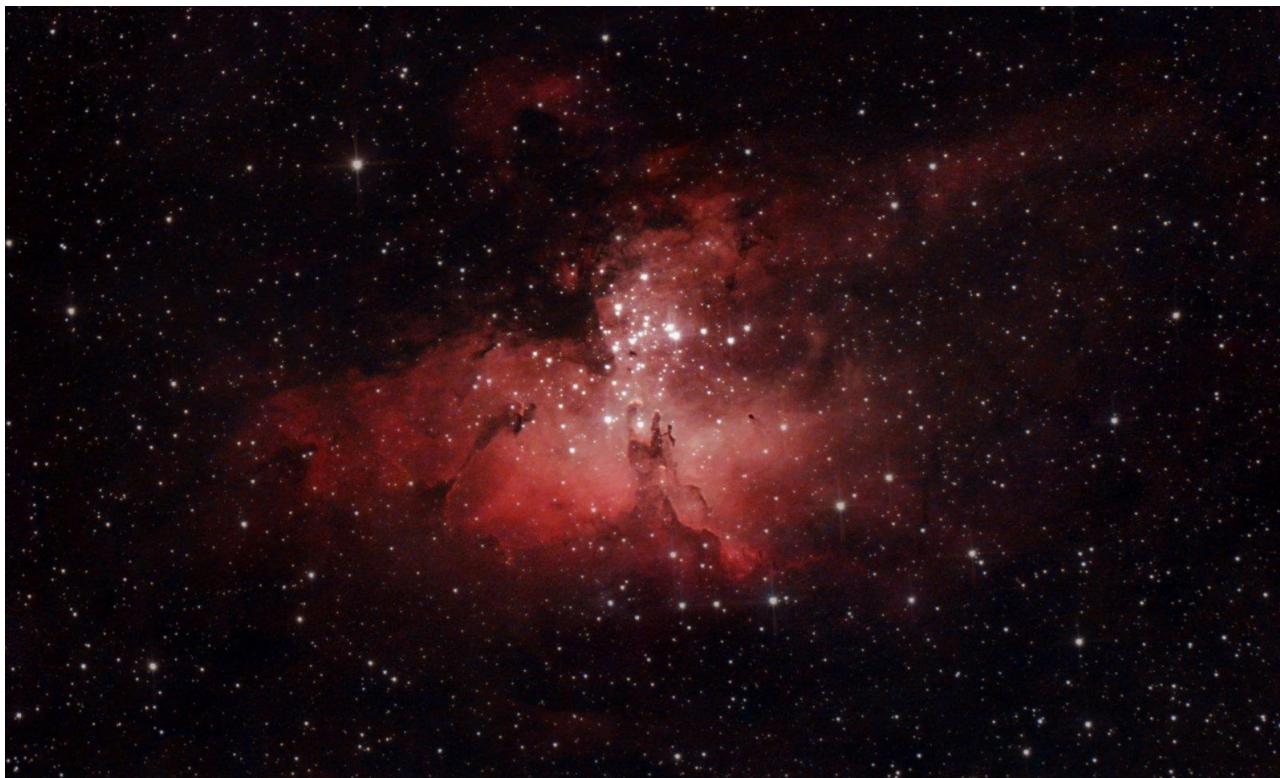
Vítězný snímek Zdeňka Vojče

Cena Jindřicha Zemana Junior roku 2022 pro Adama Denka

Porota České astrofotografie měsíce udělila cenu Jindřicha Zemana Adamu Denkovi, a to především za nominační snímek „Orlí mlhovina – M16“.

Cena byla poprvé byla udělena v r. 2018

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



Vítězný snímek Adama Denka

Realizované projekty

V roce 2022 byly v rámci dotace Rady vědeckých společností v celkové výši 555 000 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 2022 kvůli zpoždění ve vydávání Astropisu vyšla jen 4 čísla Kosmických rozhledů, které především informují o dění uvnitř ČAS a pořádaných akcích.

Číslo 1/2022
Ročník 68

**KOSMICKÉ
ROZHLEDY**
VĚSTNÍK ČESKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI



www.astro.cz
Digitálně reprodukováno přílohou časopisu Astropis

Tisková prohlášení, tiskové zprávy, tiskové konference

ČAS v roce 2022 pokračovala ve vydávání tiskových prohlášení, jejichž vydávání zavedla v roce 1998. V roce 2021 vyšlo celkem 11 tiskových prohlášení a 12 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 2022 ČAS nesvolala žádnou samostatnou tiskovou konferenci. Zástupce ČAS (tiskový tajemník Pavel Suchan) byl pozván k aktivnímu vystoupení na tiskové konferenci k 32. Podzimnímu knižnímu veletrhu. Tiskový tajemník ČAS v roce 2022 absolvoval jménem ČAS čtyři vystoupení ve sdělovacích prostředcích.

Seznam tiskových prohlášení (TP) a tiskových zpráv (TZ) vydaných v roce 2022:

Číslo a datum vydání	Název TP	
č. 285 27. 2.	Spolupráce Ruska a partnerů ve vesmíru optikou současného konfliktu na Ukrajině	Milan Halousek
č. 286 31. 3.	30 let pardubické hvězdárny a 110 let první lidové hvězdárny v Čechách	Petr Komárek
č. 287 10. 5.	Částečné zatmění Měsíce 16. 5. 2022	Martin Gembec
č. 288 9. 6.	Kometární odborníci se sjeli do Prahy	Filip Walter
č. 289 12. 10.	Cena Littera Astronomica za rok 2022 bude předána v Havlíčkově Brodě	Pavel Suchan
č. 290 19. 10.	V úterý 25. října nastane částečné zatmění Slunce	Pavel Suchan
č. 291 24. 10.	Česká astronomická společnost předala čtyři významná ocenění	Pavel Suchan
č. 292 25. 11.	V Ostravě se sešli odborníci z výzkumu proměnných hvězd a exoplanet	Pavel Suchan
č. 293 29. 11.	Vánoční obloha bude patřit Marsu	Pavel Suchan
č. 294 7. 12.	Cenu Františka Nušla za rok 2022 obdržel profesor Jiří Podolský	Pavel Suchan
č. 295 22. 12.	Děni na obloze v roce 2023	Jan Veselý

Datum vydání	Název TZ	
11. 1.	Tisková zpráva ČAM za prosinec 2021: Kometa Leonard s hvězdokupou M3	Marcel Bělík
4. 2.	Tisková zpráva ČAM za leden 2022: Patchick-Strottner-Drechsler 9	Marcel Bělík
9. 3.	Tisková zpráva ČAM za únor 2022: Mare Orientale	Marcel Bělík
7. 4.	Tisková zpráva ČAM za březen 2022: NGC 1579 - Trifid severu a okolí	Marcel Bělík
18. 5.	Tisková zpráva ČAM za duben 2022: Carina a sopka	Marcel Bělík
10. 6.	Tisková zpráva ČAM za květen 2022: M63	Marcel Bělík
4. 7.	Tisková zpráva ČAM za červen 2022: Kočičí oko	Marcel Bělík
10. 8.	Tisková zpráva ČAM za červenec 2022: ISS a Slnko	Marcel Bělík
7. 9.	Tisková zpráva ČAM za srpen 2022: Sluneční skvrna AR 3078 v H-alfa	Marcel Bělík
5. 10.	Tisková zpráva ČAM za září 2022: Jupiter a Ganymed	Marcel Bělík
9. 11.	Tisková zpráva ČAM za říjen 2022: NGC 6883	Marcel Bělík
14. 12.	Tisková zpráva ČAM za listopad 2022: LDN 1228	Marcel Bělík

The screenshot shows the website 'ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST' with the subtitle 'Astronomický informační server astro.cz'. The navigation menu includes 'Články', 'Novinky', 'Akce', 'Na obloze', 'Fotogalerie', 'Služby', 'Rady', 'Společnost', and 'Kontakty'. The breadcrumb trail is 'Úvodní strana > Články > Úkazy > Zemské magnetické pole se rozbouří díky zajímavé erupci na Slunci'. The article title is 'Zemské magnetické pole se rozbouří díky zajímavé erupci na Slunci'. The article text discusses the Earth's magnetic field and solar eruptions, mentioning a photo of the aurora taken from the ISS. A sidebar on the right lists 'Úkazy' categories like 'Kosmonautika', 'Sluneční soustava', 'Hvězdy', 'Exoplanety', 'Vzdálený vesmír', 'Světelné znečištění', 'Multimédia', 'Osobnosti', and 'Ostatní'. Below the sidebar is a section for 'SOUVISEJÍCÍ FOTOGRAFIE' with two image thumbnails.

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 2022 pracovala redakce ve složení: Petr Sobotka (vedoucí redaktor, tajemník ČAS), Martin Gembec (pravidelný týdeník o úkazech na obloze, zástupce vedoucího redaktora), Pavel Hrdlička (jazyková korektura), Pavel Suchan (tisková prohlášení ČAS), Josef Chlachula (překlady Astronomického snímku dne – www.astro.cz/apod). Spolupracovníci redakce: Jiří Srba – (tiskové zprávy Evropské jižní observatoře), Martin Mašek (správa obsahu odborných stránek). Technická správa webu: Karel Mokrý, Hynek Olchava, Jan Štrobl.

V roce 2022 bylo vydáno 345 článků a 27 novinek, což je oproti roku 2021 nárůst o 1 % (články) a pokles o 46 % (novinky).

Velmi důležitým doplňkem serveru Astro.cz se stal facebook České astronomické společnosti, www.facebook.com/CeskaAstronomickaSpolecnost. Vede ho Martin Mašek. 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 2022 stoupl z 15 968 na 17 853 odběratelů. Dosah příspěvků byl za uplynulý rok 689 430, což je nárůst o 38 %.

V srpnu 2022 byl založen účet ČAS na Instagramu. Příspěvky na něm zveřejňují středoškolští studenti Jan Herzig a Adam Denko. Dosah účtu byl za uplynulý rok 3907. Účet ČAS na Twitteru založil 27. 11. 2012 Vojtěch Tláškal a udržoval ho až do února 2017. Od té doby chybí osoba, která by se o účet starala a nové příspěvky nepřibývají.

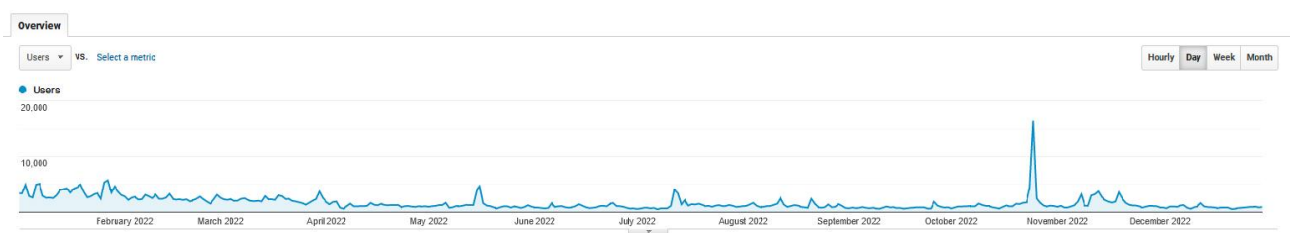
Aktivita autorů na Astro.cz

Přehled autorů, kteří v roce 2021 publikovali více jak 10 článků (sestupně dle počtu článků; počet článků je uveden v závorce): Martin Gembec (73), František Martinek (44), Jan Herzig (29), Michal Švanda (26), Redakce Astro.cz (20), Marcel Bělík (15), Jiří Srba (14), Jiří Dušek (14), Pavel Suchan (11), Jindřich Suchánek (11) a Adam Denko (11). Aktuální přehled lze najít na www.astro.cz/autor.

Návštěvnost astro.cz

Celková návštěvnost webu za rok 2022 byla 720 298, průměrná návštěvnost 2 000 denně. Oproti loňskému roku poklesla o 59 %. Počet zobrazených stránek poklesl na 1 516 974, tedy o 51 %.

Maximální počet návštěvníků (16 393) v jeden den bylo na astro.cz v úterý 25. října - částečné zatmění Slunce.



Návštěvnost astro.cz v roce 2022

Nejnávštěvovanější stránky na Astro.cz (zdroj: Google)

Stránka	Zobrazení
1. Hlavní stránka	282 764
2. Astronomický snímek dne	82 369
3. Aktuální dění na obloze	46 004
4. Na Obloze	30 578
5. Měsíc	25 163
6. Souhvězdí	19 637
7. Zatmění Slunce v letech 2021 - 2030	18 917
8. Částečné zatmění Slunce 25. října 2022	15 740
9. Slunce	16 791
10. Družice	13 678

Nejčtenější články na Astro.cz (zdroj: Google)

Článek	Zobrazení
1. Silná erupce dává naději na polární záři – jak ji předpovědět a jak ji sledovat?	57 279
2. Nejzajímavější nebeské úkazy roku 2022	14 537
3. Bublina o průměru 1000 roků obklopuje Slunce	7 317
4. Sonda Trace Gas Orbiter vyfotografovala na Marsu kráter zčásti zaplněný ledem	6 489
5. Vědci objevili obrovskou strukturu schovanou za mléčnou dráhou	6 091
6. Černá díra objevena doslova za humny	5 551
7. Částečné zatmění Měsíce 16. 5. 2022 pro ranní ptáčata	5 087
8. První vědecké snímky z dalekohledu Jamese Webba JSWT	4 887
9. Na Saturnově měsíci Mimas je globální oceán	4 705
10. Ve vesmíru se to hemží triliony hvězdných černých děr	4 627

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 2022 především:

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

Popularizační a jiná činnost na Astro.cz

- Vydávání článků o aktuálním dění v astronomii a kosmonautice
- Aktuální informace o dění na obloze (formou každotýdenních přehledových článků, stránek <http://www.astro.cz/na-obloze.html>, novinek o náhlých jevech na obloze...)
- 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>
- 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 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 novinek 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 2022 to jsou:
 - Částečné zatmění Měsíce 16. 5. 2022
 - Noční svítící oblaka 2022
 - Částečné zatmění Slunce 25. 10. 2022
- p) Uvádění mediálně nepravdivých astronomických faktů na pravou míru ve formě článků příp. speciálních stránek (Mars o velikosti Měsíce, atd.)

Evropská noc vědců 30. 9. 2022

Česká astronomická společnost se spolu s řadou dalších astronomických institucí a organizací v České republice už popatnácté zapojila do Evropské noci vědců jako koordinátor astronomické části akce na území České republiky. Termín akce se vrátil do měsíce září, tedy zavedeného termínu před pandemií nemoci COVID19. Akce opět prezenčně proběhla na více než 15 místech v ČR.

31. Podzimní knižní veletrh

V pátek a sobotu 14. až 15. října 2022 proběhl v Havlíčkově Brodě 32. Podzimní knižní veletrh, kde Česká astronomická společnost hrála významnou roli. ČAS zde měla stánek, do kterého svými knižními tituly přispělo Nakladatelství a vydavatelství AGA (Aldebaran Group for Astrophysics). ČAS rozdávala propagační a informační materiály. Jedním z vrcholů veletrhu bylo předání ceny Littera Astronomica (laureátkou se stala Jana Žďárská) následované přednáškou laureáta. Předání se za ČAS zúčastnili předseda ČAS Petr Heinzl, místopředseda Pavel Suchan a správce ceny Miloš Podařil. 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 2022 proběhl tradiční víkend pro majitele astronomických dalekohledů a pozorovatele nazvaný Mezní hvězdná velikost (MHV) dvakrát. 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. Na jaře proběhlo o víkendu 28. 4. – 1. 5. v rekreačním areálu Jasenka Zubří ve staronovém areálu v Zubří u Nového Města na Moravě. Jednalo se již 28. setkání MHV! Podruhé proběhlo o víkendu 29. 9. – 2. 10. opět v areálu v Zubří u Nového Města na Moravě a zdá se, že to snad bude na další roky opět stabilní a tradiční areál. Setkání proběhlo k naprosté spokojenosti účastníků - počasí bylo ucházející a účastníci spokojení. 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 a popularizační činnost odborných skupin

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 2022 probíhal 19. ročník a v září začal 20. ročník.

Průběh 19. ročníku 2021/22

V 19. ročníku se v prvním kole sešlo 6629 prací z celkem 236 škol a institucí. Do druhého (krajského) kola postoupilo 5485 řešitelů, ze kterých 1286 dokončilo krajské kolo.

Ústřední kolo kategorií AB a CD

Finále kategorie AB proběhlo od 23. do 25. března 2022 ve spolupráci s Fyzikálním ústavem Slezské univerzity v Opavě a účastnilo se ho 18 soutěžících.

V rámci doprovodného programu čekala studenty návštěva hvězdárny Fyzikálního ústavu (WHOO! – White Hole Observatory Opava), projekce dvou pořadů v Unisféře a společná večere v nově rekonstruovaných místnostech určených k popularizaci vědy na rektorátu Slezské univerzity.

V pátek odpoledne proběhlo za přítomnosti ředitele Fyzikálního ústavu prof. RNDr. Zdeňka Stuchlíka, CSc. slavnostní vyhlášení výsledků. Všichni finalisté obdrželi diplomy a tašky s drobnými dárky. Nejúspěšnější pak také věcné ceny.

Finále kategorie CD proběhlo od 11. do 13. května 2022 opět ve spolupráci s Fyzikálním ústavem Slezské univerzity v Opavě a účastnilo se ho 19 soutěžících.

V průběhu tohoto finále v Opavě se u nikoho z účastníků ani organizátorů neprojevil žádný zjev paraskavedekatriafobie, tedy chorobného strachu z pátku třináctého a ve čtvrtek bylo finále neplánovaně zpestřeno celosvětovou mediální kampaní oznamující první přímé zobrazení supermasivní černé díry v centru naší Galaxie.

V rámci doprovodného programu čekala studenty návštěva hvězdárny Fyzikálního ústavu, projekce dvou pořadů v Unisféře a společná večere v nově rekonstruovaných místnostech určených k popularizaci vědy na rektorátu Slezské univerzity.

V pátek odpoledne proběhlo za přítomnosti ředitele Fyzikálního ústavu prof. RNDr. Zdeňka Stuchlíka, CSc., slavnostní vyhlášení výsledků. Všichni finalisté obdrželi diplomy a tašky s drobnými dárky. Nejúspěšnější pak také věcné ceny.



Foto: Finále kategorie AB konané v Opavě od 23. do 25. března

Ústřední kola kategorií EF a GH

Dne 27. května vyvrcholil 19. ročník Astronomické olympiády celostátními koly v kategoriích EF a GH, která se uskutečnila v Planetáriu Praha. Finále se účastnilo pět desítek nejlepších řešitelů z celé ČR. Znalosti napříč všemi oblastmi astronomie nejprve prověřil přehledový test, po kterém na soutěžící čekaly úlohy na průběh plánované mise Artemis, výpočet obyvatelné zóny exoplanetárního systému Trappist-1 nebo oběh družic STEREO okolo Slunce.

V rámci **doprovodného programu účastníci zhlédli speciální ukázkou možností pražského planetária a dva standardní pořady. Večer fakultativně navštívili pozorování na Štefánikově hvězdárně a mohli si prohlédnout stálou výstavu.**

Vítězové 19. ročníku:

V jednotlivých kategoriích národní AO dosáhli nejlepších výsledků:

kategorie GH – 6. a 7. ročník ZŠ – Alex Faivre, Gymnázium J. A. Komenského, Uherský Brod

kategorie EF – 8. a 9. ročník ZŠ – Jan Herzig, Gymnázium J. Š. Baara, Domažlice

kategorie CD – 1. a 2. ročník SŠ – Lukáš Linhart, **Gymnázium Petra Bezruče**, Frýdek-Místek

kategorie AB – 3. a 4. ročník SŠ – Tomáš Patch, Slovanské gymnázium, Olomouc

Workshopy

Na ústřední kola kategorií AB, CD a EF navazují soustředění pro nejlepší řešitele, kde měli účastníci možnost dále prohloubit svoje znalosti. Týdenní mezinárodní workshop pro nejstarší řešitele jsme připravili ve spolupráci estonskými partnery. Letos se konal v České republice, v Peci pod Sněžkou od 23. do 30. června. Za českou AO se jej zúčastnilo 12 nejlepších řešitelů z kategorií AB a CD a šest lektorů z organizačního týmu AO. Pro kategorii CD a EF bylo připraveno čtyřdenní soustředění v Srbsku u Karlštejna.

Mezinárodní úspěchy

Česká republika se v roce 2022 účastnila celkem 3 mezinárodních soutěží, z nichž 2 proběhly prezenčně a jedna distančním způsobem, kdy se soutěžící v jednotlivých zemích sjeli do jednoho místa, odkud řešili úlohy pod dohledem několika webových kamer v časech, které byly celosvětově synchronizovány.

Čeští soutěžící v roce 2022 získali celkem 2 zlaté, 4 stříbrné a 7 bronzových medailí.

Mezinárodní astronomická olympiáda (IAO) je mezinárodně uznávaná soutěžně-vzdělávací akce pro mladší studenty středních škol a žáky posledních ročníků základních škol. Byla založena *Euro-Asijskou astronomickou společností* roku 1996 jako každoroční soutěžně-vzdělávací akce pro středoškolské žáky. Česká republika se účastní od roku 2007 a naše výpravy zatím vždy přivezly medaile. V roce 2022 organizovala IAO distančně Itálie.

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 ziskem zlaté medaile a o rok později i absolutního vítězství. 15. ročník IOAA proběhl ve městě Kutaisi v Gruzii.

Novinkou loňského roku byla *Mezinárodní olympiáda v astronomii a astrofyzice pro juniory (IOAA-jr)*, která je rozšířením IOAA i na kategorii žáků mladších 15 let. V loňském roce proběhl její první ročník v Rumunské Bukovině za účasti 9 států a čeští reprezentanti dosáhli hned na úvod vynikajícího výsledku v podobě zisku 2 zlatých medailí.



Foto: Čeští medailisté na 1. IOAA-jr

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.

Výroční zprávu Astronomické olympiády sestavil Tomáš Prosecký.

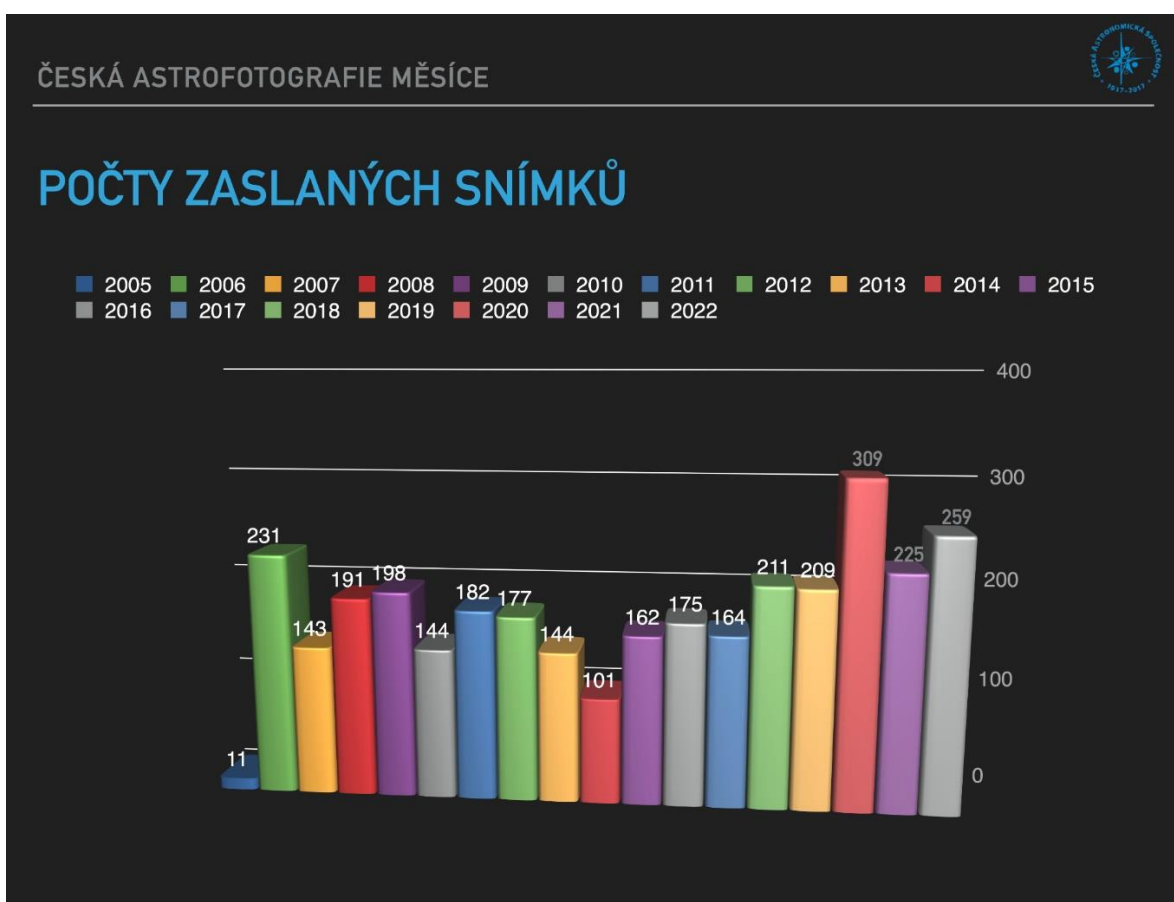
Česká astrofotografie měsíce

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 reprezentace 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 serveru Astro 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 Mokřý, 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, Mgr. Jana Žďárská z Fyzikálního ústavu AV ČR a astrofotografové Mgr. Richard Kotrba a Jan Hovad. Soutěž ČAM v roce 2023 vstupuje do 18. ročníku a na její realizaci ČAS spolupracuje s Hvězdárnou v Úpici. V roce 2022 zaslali soutěžící celkem 259 soutěžních fotografií.

Cenu Jindřicha Zemana za astrofotografii v roce 2022 získal pan Zdeněk Vojč. Cenu Jindřicha Zemana junior získal šestnáctiletý Adam Denko. Cena Jindřicha Zemana je udělována v kategorii do 18 let.



Foto: Porota ČAM během volby Ceny Jindřicha Zemana na Hvězdárně v Úpici



Počty zaslaných snímků do soutěže Česká astrofotografie měsíce během jejího trvání

Výroční zprávu České astrofotografie měsíce sestavil Marcel Bělík.

Odborná skupina pro řešení světelného znečištění

Význam a především smysl práce Odborné skupiny pro řešení světelného znečištění nemá v českém prostředí ekvivalent. Skupina plní úlohu multioborového poradního orgánu, ale také se věnuje propagaci a popularizaci problematiky. Právě pro důraz na multioborovost byl před zhruba dvěma roky změněn původní název Odborná skupina pro tmavou oblohu.

V odborné skupině v současnosti z celkového počtu 35 velmi aktivně pracuje 10 odborníků a zhruba dalších 10 členů se zúčastňuje odborné práce, konzultací a pracovních výstupů. Odborná skupina je napojena na řadu odborných institucí z oboru ochrany přírody, fyziologie, botaniky, lidského zdraví a světelné techniky a disponuje specialisty v různých oborech. S ohledem na členství několika slovenských kolegů lze činnost odborné skupiny vnímat také jako přeshraniční a spolupráce se Sekcí ochrany před světelným znečištěním Slovenské astronomické společnosti při SAV je tak těsnější.

Činnost odborné skupiny v roce 2022 lze rozdělit do několika úrovní:

- odborná, poskytování podkladů a expertíz pro státní správu

V Mezzirezortní pracovní skupině pro světelné znečištění vedené Ministerstvem životního prostředí, která pracuje od roku 2017, naši skupinu zastupuje její předseda Pavel Suchan. Světelné znečištění je v rámci této mezzirezortní skupiny řešeno v rámci Ministerstva životního prostředí, Ministerstva zdravotnictví, Ministerstva průmyslu a obchodu, Svazu průmyslu, Ministerstva pro místní rozvoj, Ministerstva dopravy, Ministerstva vnitra, Svazu měst a obcí ČR, České astronomické společnosti, Ministerstva kultury a Ministerstva zemědělství - tedy ve spolupráci resortů, kterých se světelné znečištění týká.

V roce 2022 pokračovala práce TNK 158 "Světelné znečištění", kterou na popud Ministerstva životního prostředí zřídila Česká agentura pro standardizaci. Za Českou astronomickou společnost do ní byl jmenován Pavel Suchan. Příprava normy se z roku 2021 protáhla ještě na celý rok 2022. Současně se pracovalo na prováděcí vyhlášce k nově připravovanému Stavebnímu zákonu, také společně s normou s ročním zpožděním. Tyto vyhlášky potřebují technický předpis (technickou normu), na který se bude možné při řešení této problematiky odvolat. Poznámka: *v době uzávěrky této Výroční zprávy už byla ČSN 36 0459 na omezení negativních účinků venkovního osvětlování přijata.*

Problematika světelného znečištění je také součástí Strategických dokumentů Ministerstva životního prostředí pro období 2020 – 2030. Světlo je společně s hlukem specifikováno jako jeden z potenciálních rušivých vlivů v rámci nově připravovaného Stavebního zákona.

Zásadní v roce 2022 pak bylo projednávání světelného znečištění v rámci Českého předsednictví EU. Naše skupina poskytovala odborné poradenství a byla u některých organizačních aspektů. Zásadním pak byl 26. října evropský workshop v Brně, kde byla přijata tzv. Brněnská výzva, kterou přijalo 23 evropských států a která byla projednána v Evropském parlamentu a v ENVI Radě EU - <https://svetelneznecistení.cz/brnenska-vyzva-na-snizeni-svetelneho-znecistení/>.

Velmi úzce spolupracujeme s Českou společností pro osvětlování - pobočkou Brno. Naši členové se budou podílet na pětiletém grantu od Ministerstva kultury s tématem jak environmentálně šetrně svítit na památky (Patrik Kučera, Lenka Maierová), který započal v roce 2022.

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 i v roce 2022 docházelo ze strany majitele skleníků k porušování pravidel zastínění. Situaci jsme nejen pravidelně monitorovali pro Liberecký kraj a Ministerstvo životního prostředí, ale také ji s nimi aktivně řešili. V průběhu roku došlo na základě našich informací k několika formálním upozorněním polské straně.

- poradenská, zejména odpovědi na dotazy občanů a posudky pro samosprávy

V průběhu roku jsme řešili desítky situací, které byly pro občany nebo pro jejich přírodní okolí nepříjemné či dokonce nepřijatelné, ohrožovaly jejich zdraví nebo omezovaly jejich práva.

- konzultace a články pro sdělovací prostředky

Zájem novinářů je neustále vysoký, což dávalo dobré možnosti dostat téma světelného znečištění do sdělovacích prostředků. Byly publikovány desítky odborných i populárních textů v novinách a časopisech a především proběhla řada rozhlasových a televizních vystoupení na téma světelného znečištění (např. <https://svetelneznecisteni.cz/rozhovor-o-svetelnem-znecistenii/>), včetně značného množství v online prostoru (především Hynek Medřický, Pavel Suchan, Michal Bareš a Jan Kondziolka).

- propagační

Provozujeme web www.svetelneznecisteni.cz, Instagram "Světelné znečištění" (za rok 2022 to bylo 55 příspěvků a 1272 sledujících) a facebooky "Světelné znečištění" (ke konci roku 2862 fanoušků a 56 příspěvků), "Chci zase vidět nebe plné hvězd" (7352 fanoušků) a "Jizerská oblast tmavé oblohy" (1810 fanoušků) – na všech sociálních sítích se jednalo o nárůst. Kromě samotných sdělení pak moderujeme i následnou diskuzi. Web o světelném znečištění udržujeme jako souhrn základních informací a zároveň zde lze najít aktuality a odkazy na důležité události a dokumenty.

Odborná skupina i v roce 2022 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 Liberecká a s Astronomickým ústavem AV ČR) na programu pro veřejnost v Jizerské oblasti tmavé oblohy (expozice na Veletrhu cestovního ruchu Euroregion Tour - <https://svetelneznecisteni.cz/tma-na-veletrhu-euroregion-tour-v-jablonci-nad-nisou-1-az-2-dubna/> a celodenní akce Den a noc na Jizerce) a také v Beskydské oblasti tmavé oblohy, kde např. proběhl 30. září program Noci vědců (<https://svetelneznecisteni.cz/noc-vedcu-2022/>).

Také v NP Podyjí (kde by měla v budoucnu vzniknout Podyjská oblast tmavé oblohy) jsme uspořádali tři akce pro veřejnost s účastí 320 lidí. Struktura byla vždy stejná: přednáška k orientaci na obloze, přednáška o problematice světelného znečištění a na závěr pozorování oblohy dalekohledy v terénu (Martin Škorpík, Radek Dřevěný).

- zahraniční spolupráce

Někteří členové skupiny jsou členy International Dark-Sky Association. Na mezinárodním poli byly předneseny dva příspěvky o situaci v ČR a našich aktivitách: na IAU NOCs Sharing Sessions: Dark and Quiet Skies Outreach and Public Engagement Initiatives (Michal Bareš) a na mezinárodní virtuální konferenci pořádané několika řeckými organizacemi (<https://www.astro.noa.gr/darkskies/en/>) Dark Skies Preservation for Sustainability, Astronomical Observations, Health, Ecosystems and Culture (Michal Bareš).

V rámci projektu T-expedice proběhla půlroční výuka a týdenní terénní soustředění na téma světelného znečištění v Jeseníku (Pavel Suchan).

1. listopadu jsme se zúčastnili semináře Společnosti pro trvale udržitelný život, záznam a prezentace jsou k dispozici na <https://svetelneznecisteni.cz/poslechnete-si-diskuzi-odborniku-o-svetelnem-znecistenii/> (Hynek Medřický, Zdena Bendová, Hana Konrádová).

Zájemcům o problematiku světelného znečištění zprostředkovávala informace elektronická konference. Stále pokračuje společný projekt Fotobanka světelného znečištění vedený Janem Kondziolkou (<http://lpphotobank.astronomie.cz/>) v angličtině pro mezinárodní použití.

Výroční zprávu Odborné skupiny pro řešení světelného znečištění sestavil Pavel Suchan.

Odborná skupina pro bezbariérovou astronomii a kosmonautiku

Skupina nezaslala text pro výroční zprávu.

Odborná skupina pro historii astronomie

V roce 2022 jsme se mohli navrátit k osobnímu setkávání. Semináře Odborné skupiny jsou však vždy přenášeny i do on-line světa a ukládány na youtube kanálu. Vrcholem osobního setkávání pak byl Hodokvas členů ČAS v Praze - Kolovratech.

Tento rok se pod vedením Štěpána Kováře podařilo vydat publikaci Antonína Bečváře Zrcadlo kosmu, která vzbudila velikou pozornost. Vydání bylo doprovázeno rozsáhlými výstavami v Česku a na Slovensku, prezentovali jsme je v rámci konference o historii astronomie ve slovenském Bezovci.

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 pojátkem 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.

Publikační činnost

Kniha (monografie)

Antonín Bečvář: Zrcadlo kosmu

Podíl: hlavní, Význam: vysoký, Dosah: česko-slovenský, Náplň: odborná, Jazyky: český, Náklad: 400, Počet stran: 208, Recenzováno: NE, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Slovenská ústředná hvězdáreň

Česká astronomická společnost

Added Author

Rapavý, Pavol (edt)

Hermann, Aram (edt)

Hermannová, Hana (edt)

Šobotník, Petr (edt)

Kovář, Štěpán (aui)

Vančura, Vojtěch (aui)

Hartmanová, Marie (pht)

Jiné publikace a webové stránky

Kovář Š.; Bartoš P.: Z říše hvězd

Forma: www stránka,

<https://www.zrisehvezd.cz/>

Zprávy z oblasti historie astronomie.

Kovář, Š.; Bartoš, P.; Grygar J.; Sedláček V.: Z říše hvězd - youtube kanál

Forma: www stránka,

[http:// https://www.youtube.com/channel/UCTNKgRnQSe5gmTId_o77njg/videos](http://https://www.youtube.com/channel/UCTNKgRnQSe5gmTId_o77njg/videos)

Semináře

Seminář, workshop (pod 50 účastníků) česko-slovenský

1. Kovář Š.; Bartoš P.: Konference o dějinách astronomie, Bezovec 2022

Podíl: symbolický, Význam: vysoký, Dosah: česko-slovenský, Náplň: odborná, Místo konání: Bezovec, SK, Doba konání: 9.9 - 11.9.2022, Jazyky: český, slovenský, Celkový počet všech účastníků: 40, Počet všech aktivních účastníků: 40, WWW: <https://www.astro.sk/iau100/bezovec/>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Česká astronomická společnost nebyla pořadatelem konference. Pouze jsme se zúčastnili jako přispěvatelé. Považujeme to však za mimořádnou událost roku, která přispěla k spolupráci mezi českou a slovenskou skupinou odborníků v oblasti historie astronomie.

Více zde:

<https://sas.astro.sk/2022/09/23/bezovec-2022-konferencie-o-dejinach-astronomie/>

<https://www.szaa.org/mob-aktuality/517-historia-na-bezovci>

2. Sedláček V.: Seminář skupiny: Nesoulad mezi velikány G.Galilei a J.Keplerem

Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: česko-slovenský, Náplň: odborná, Místo konání: ZOOM, Doba konání: 17.2.2022, Jazyky: český, slovenský, Celkový počet všech účastníků: 20, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Nesoulad mezi velikány vědy G. Galileem a J. Keplerem a obecný obraz toho nesouladu v současném (post-) pandemickém světě.

3. Kovář, Š.; Bartoš, P.; Sedláček V.: Seminář skupiny: Přečetl jsem Zrcadlo kosmu; Zrcadlo kosmu; Digitalizace

Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: česko-slovenský, Náplň: odborná, Místo konání: Praha, ZOOM, Doba konání: 19.10.2022, Jazyky: český, slovenský, Celkový počet všech účastníků: 20, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Odborný seminář HISKU, kde jsme se věnovali knižní novince Zrcadlo kosmu a digitalizaci archivů.

Pořádané akce

Výstavy

1. Kovář, Š.; Bartoš, P.: 100 let ČAS

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: český - národní, Náplň: odborná, Místo konání: Praha - Kolovraty, Doba konání: 7.5. - 7.6.2022, Jazyky: český, Počet návštěvníků: 200, WWW: <https://www.hvezdarna-fp.eu/products/a100-let-cas-historie/>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Výstava k příležitosti 100. výročí založení České astronomické společnosti:

Česká astronomická společnost před rokem 1917

Založení České astronomické společnosti 1917

Česká astronomická společnost 1917-1928

Česká astronomická společnost 1928-1938

Česká astronomická společnost 1938-1948

Česká astronomická společnost 1948-1958

Česká astronomická společnost 1958-1968
Česká astronomická společnost 1968-1989
Česká astronomická společnost po roce 1989

Výstava byla otevřena v rámci Hodokvasu ČAS.

2. Kovář Š.; Bartoš P.: Antonín Bečvář, astronom

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: vysoký, Dosah: česko-slovenský, Náplň: odborná, Místo konání: Brandýs nad Labem, Doba konání: 10.6.2022 - 30.9.2022, Jazyky: český, WWW: <https://brandys.muzeumbrandys.cz/cz/aktualita/499-antonin-becvar>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

RNDr. Antonín Bečvář (1891-1965) je jedním z nejvýznamnějších československých astronomů 20. století. Je zakladatelem hvězdárny na Skalnatém Plese a tvůrcem světoznámých hvězdných atlasů. Jeho jméno nese kometa C/1947 F2, planetka 4567 a kráter na Měsíci.

Výstava "Antonín Bečvář" dokumentuje na 24 panelech jeho život a dílo od práce meteorologa a klimatologa přes budování hvězdárny na Skalnatém Plese v těžkých dobách druhé světové války až po legendární hvězdné atlasy, kterými proslavil československou astronomii ve světě. Výstavu připravili členové Historické skupiny České astronomické společnosti (Štěpán Kovář, Petr Bartoš) a je doplněna výběrem astronomických fotografií A. Bečvář.

3. Kovář Š.; Bartoš P.: Antonín Bečvář, astronom

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: česko-slovenský, Náplň: odborná, Místo konání: Bezovec, SK, Doba konání: 9.9. - 11.9.2022, Jazyky: český, Počet návštěvníků: 50, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Výstava v rámci Konference o dějinách astronomie v Bezovci.

4. Skála P., Kovář, Š.; Bartoš, P.: Starožitné hodiny

Počet výstupů: 1, Podíl: vedlejší, Význam: střední, Dosah: český - národní, Náplň: odborná, Místo konání: Přerov, Doba konání: 13. 10. – 8. 1. 2023, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Výstava byla doplněna o výstavu "Znovuzrození pražského orloje".

5. Kovář Š.; Bartoš P., Rapavý P.: Výstava Antonín Bečvář – astronom, ktorý miloval mraky

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: česko-slovenský, Náplň: odborná, Místo konání: Rimavská Sobota, Jazyky: český, slovenský, WWW: <https://www.szaa.org/mob-aktuality/532-antonin-becvar-astronom-ktory-miloval-mraky>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

RNDr. Antonín Bečvář (1891 - 1965) je jedním z nejvýznamnějších československých astronomů 20. století. Je zakladatelem observatória na Skalnatém Plese a tvůrcem světoznámých hvězdných atlasů. Jeho jméno nese kometa C/1947 F2, asteroid 4567 a kráter na Měsíci.

Výstava "Antonín Bečvář - astronom, ktorý miloval mraky", dokumentuje na 24 panelech jeho život a dílo, od práce meteorologa a klimatologa, cez budovanie observatória na Skalnatom Plese v náročných časoch 2. sv. vojny až po legendárne hviezdne atlasy, ktorými preslávil československú astronómiu vo svete. Výstavu pripravili členovia Historické skupiny České astronomické společnosti (Štěpán Kovář, Petr Bartoš) a je doplněná o výber astronomických fotografií A. Bečvářa.

Přednášky

1. Sedláček V.: Přednášky z historie astronomie pro seniory

Počet výstupů: 3, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: český - národní, Náplň: odborná, Místo konání: Praha, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

13.9. Jak staří otcové změřili Slunce, Měsíc...

16.10. Astronomie v Čechách ve starověku

14.12. Astronomie v Čechách ve středověku

Ostatní akce

1. Kovář, Š.; Bartoš, P.: Hodokvas členů České astronomické společnosti po 75 letech

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: český - národní, Náplň: odborná, Místo konání: Praha - Kolovraty, Doba konání: 7.5.2022, Počet účastníků: 70, WWW: <https://www.zrisehvezd.cz/hodokvas-2022/>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Po celou dobu bylo k volnému shlédnutí výběr z výstavy o historii České astronomické společnosti, zavěšený v prostorách přilehlých.

Mezi promítanými dokumenty historickými byly mimo jiné fotografie výběru vytříbeného na témata:

- výstavba Skalnatého Plesa z archivu A. Bečváře
- výstavba Onřejovské observatoře z archivu J. Friče
- ze života A. Bečváře z archivu A. Bečváře

Mezi proslovy přednesenými odpoledne či večer zazní rovněž:

- prezentace nové publikace Zrcadlo kosmu od A. Bečváře

<https://www.cas100geo.cz/p/zrcadlo-kosmu/>

- pozvánka na MegaEvent Slunce / Česko v ESO

<https://www.cas100geo.cz/sun-eso-2022/>

- zpráva o digitalizaci archivu ČAS a astronomických periodik

2. Kovář Š.; Bartoš P.: Otevření výstavy Antonín Bečvář - astronom

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: vysoký, Dosah: český - národní, Náplň: odborná, Místo konání: Brandýs nad Labem, Doba konání: 9.6.2022, Jazyky: český, Počet účastníků: 70, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

3. Vančura V.; Kovář Š.: Pocta Antonínu Bečvářovi

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: český - národní, Náplň: odborná, Místo konání: Brandýs nad Labem - synagoga, Počet účastníků: 60, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Koncert, který připoměl jméno laureáta ceny ČAS Františka Nušla, dávného člena České astronomické společnosti a především jednoho z nejvýznamějších československých astronomů 20. století RNDr. Antonína Bečváře. Za ČAS účast Vondrák J., Kovář Š.

4. Kovář Š.; Bartoš P.: Uctění památky A. Bečváře, prohlídka observatoře s výkladem

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: český - národní, Náplň: odborná, Místo konání: Brandýs nad Labem, Doba konání: 9.6.2022, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

5. Kovář, Š.: Zajištění archivního fondu Otavský

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: český - národní, Náplň: odborná, Místo konání: Černošice, Doba konání: 15.6.2022, Počet účastníků: 3, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Za účasti Ing. Anotnína Švejdy z Národního Technického Muzea jsme zajistili velmi cenné archivní dokumenty vážící se k historii ČAS od rodiny JUDr. Karla-Hermannu Otavského. Dokumenty nám předali Mgr. Vendulka Otavská (snacha) a Emil Otavský (r.1941. syn). Součástí této akce bylo i předání koronografu dr. Otavského do sbírek NTM.

Ostatní Mediální výstupy

1. Kovář Š., Bartoš P.: Emailová konference HISKU

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: český - národní, Náplň: laická, Sdělovací prostředek: internetová média, Jazyky: český, slovenský, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Provozování a udržování emailové konference pro sdílení a šíření poznatků z oblasti historie astronomie. Konference představuje 80 členů nejen z řad ČASu. Je to otevřená platforma, která přilákala velmi renomované odborníky z oblasti historie astronomie.

Projekty

1. Kovář, Š.; Bartoš, P.: Digitalizace archiválií - fond ČAS v Archivu AV ČR, Otavský

Podíl: plný (100%), Význam: střední, Financováno z RVS: Ne, WWW: <https://www.zrisehvezd.cz/digitalni-archiv/>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie
Digitalizace fondu ČAS v Archivu AV ČR a nového fondu - Otavský. Zpracováno cca 15 000 dokumentů.

2. Kovář, Š.; Bartoš, P.: Astronomická mapa - Mapotic

Podíl: plný (100%), Význam: střední, Financováno z RVS: Ne, WWW: <https://www.mapotic.com/rise-hvezd>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie
V roce 2022 jsme přidali cca 500 významných astronomických míst. (Astr. kroužky, observatoře, hrobová místa...). Jedná se o komunitní projekt - přispívat může každý, garantem správnosti je Historická skupina ČAS.

3. Kovář, Š.; Bartoš, P.: Astronomové v Česku

Podíl: plný (100%), Význam: střední, Financováno z RVS: Ne, WWW: <https://www.hvezdarna-fp.eu/historie/astronomove-v-cechach/>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie
Medailonky astronomů. Seznam má dnes již přes 220 položek.

4. Heinzel P., Vondrák J., Pavloušek J., Žďárská J., Hrdlička P., Bartoš P., Kovář Š. a další: Prvních 100 let ČAS - publikace ČAS

Podíl: plný (100%), Význam: střední, Financováno z RVS: Ne, WWW: <https://www.zrisehvezd.cz/prvnich-100-let-cas/>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Kolektivní práce pod vedením Odborné skupiny pro historii astronomie na výpravné publikaci o České astronomické společnosti.

5. Bartoš P.: Přípravy oslav L. Schmieda v Kunžaku (2023)

Podíl: plný (100%), Význam: střední, Financováno z RVS: Ne, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Přípravy oslav L. Schmieda v Kunžaku (sborníky, pamětní deska, Guinnessova kniha rekordů a další).

6. Vondrák J., Sedláček V., Zahajský J., Bartoš P., Kovář Š.: Vzpomínkový fond

Podíl: plný (100%), Význam: střední, Financováno z RVS: Ne, WWW: <https://www.zrisehvezd.cz/vzpominkovy-fond/>, Pobočka: Odborná skupina pro historii astronomie

Dne 8.12.2022 byl založen vzpomínkový fond.

<https://www.astro.cz/clanky/ostatni/vznika-vzpominkovy-fond-k-pripomenuti-ceskych-astronomu.html>

Výroční zprávu Odborné skupiny pro historii astronomie sestavil Štěpán Kovář.

Český národní komitét astronomický Mezinárodní astronomické unie

Posláním Českého národního komitétu astronomického (ČNKA) je reprezentace České republiky v mezinárodním měřítku na poli astronomie a astrofyziky, především ve vztahu k Mezinárodní astronomické unii (IAU). ČNKA vydává stanoviska k důležitým otázkám souvisejícím s členstvím České republiky v evropském časopise Astronomy & Astrophysics, Evropské jižní observatoři (ESO) a Evropské kosmické agentuře (ESA). Vedle organizační podpory pro profesionální astronomický výzkum v ČR se podílí i na propagaci astronomie a příbuzných věd a v roli poradního orgánu vstupuje též do astronomického vzdělávání v České republice na různých stupních. Tuto svou roli naplnil i v

roce 2022, jak během svých pracovních schůzí, tak na několika akcích pořádaných IAU s organizační podporou a za účasti členů ČNKa v průběhu celého roku.

V roce 2022 pracoval komitét ve složení J. Palouš (předseda), Z. Mikulášek (místopředseda), M. Švanda (tajemník), M. Bárta, J. Borovička, S. Ehlerová, J. Grygar, P. Hadrava, V. Karas, J. Kovář, O. Pejcha, M. Prouza a D. Vokrouhlický. Komitét se sešel na celkově dvou schůzích, první z nich byla kvůli celosvětové pandemii realizována on-line prostřednictvím systému Zoom, druhá pak smíšenou formou s převažující účastí na osobním jednání.

Jednání 31. 1. 2022 v projednalo přihlášky kandidátů na členství IAU z České republiky. Jmenovitě byli za nové členy navrženi: Peter Boorman (ASU), Tomáš Henych (ASU), Daniel Kynoch (ASU), Ana Müller (FZU) a Alena Zemanová (ASU). ČNKa schválil všechny návrhy na juniorské i řádné členy a postoupil je Membership Committee IAU k finálnímu rozhodnutí. Návrhy byly následně schváleny a výše zmínění kolegové se stávají od roku 2022 členy IAU.

Na jednání byl pozván J. Kubát, zástupce České republiky v Radě ředitelů časopisu Astronomy & Astrophysics a přednesl referát o plánovaném přechodu časopisu do režimu Open Access v modelu Subscribe To Open (S2O). Na toto téma proběhla v komitétu diskuse již v minulém roce, J. Kubát sdělil, že pro model S2O hlasovala převážná většina členů rady ředitelů. Členové ČNKa opakovaně vyjádřili své obavy o udržitelnost tohoto modelu s nejistým výhledem. V tuto chvíli se ovšem zdá, že nelze než se nastalé situaci přizpůsobit. K tématu a finančním problémům tohoto modelu se písemně vyjádřila i R. Svašková, knihovnice ASU.

Z iniciativy J. Palouše a předsedy ČAS P. Heinzela a emeritního předsedy ČAS Jiřího Grygara vznikl dopis adresovaný vládě ČR ohledně narůstajícího počtu komunikačních družic na nízkých oběžných drahách v okolí Země narušujících astronomická pozorování. Toto stanovisko souvisí s rezolucí přijatou na sjezdu ČAS. Dopis je výzvou vládě, aby se zapojila do mezinárodního úsilí v této věci. Dopis vládě byl ex-post projednán i na zasedání komitétu. Tato iniciativa není ve věci zahlcení blízkého kosmického prostoru umělými tělesy ojedinelou a probíhá paralelně s podobnými výzvami, projekty, diskusemi a studiemi iniciovanými jak Mezinárodní astronomickou unií tak jinými subjekty. Během roku 2022 se Česká astronomická společnost stala členem IAU Centre For The Protection Of The Dark And Quiet Sky From Satellite Constellation Interference.

Na prvním jednání roku 2022 ČNKa projednal návrh O. Pejchy na usnesení o očekávané výši příjmu doktorských studentů astronomie. Tato iniciativa si klade za cíl synchronizaci odměňování doktorských studentů mezi různými institucemi v rámci České republiky a jeho navýšení na úroveň srovnatelnou s evropskými zeměmi. Současně se snaží vytvořit legální dokument, který by mohl sloužit jako podklad pro výpočet mezd v grantových žádostech. Toto usnesení bylo později přijato per rollam.

Na jednání 6. 10. 2022 byl opět pozván J. Kubát, který přednesl zprávu o změnách v Radě ředitelů A&A. Dále komentoval prozatímní výsledek necelého jednoho roku časopisu v režimu otevřeného přístupu v modelu S2O a úspěšnost článků autorů připsaných České republice.

V následujícím bodě podal J. Palouš krátkou zprávu o Valném shromáždění IAU, v diskusi navázali i další členové ČNKa. Další zprávu podávala S. Ehlerová, a to o činnosti ESO. Česká republika je i nadále úspěšná ve výběrových řízeních na obsazení ESO stáží, tento program je dokonce dáván Radou ESO za příklad dobré spolupráce mezi ESO a národní agenturou, v tomto případě MŠMT. Letos ve výběrových řízeních uspěla A. Oplištilová (MFF UK Praha) a Gabriel Szász (MU Brno) a také Tomáš Fordey (UP Olomouc). ESO však též řeší dopady celosvětové inflace, které se projevují jak v nákladech na provoz stávajících přístrojů, tak v cenách stavby přístrojů nových, zde je tématem zejména pokračující výstavba ELT. S. Ehlerová dále upozornila, že ESO oslavilo 60 let od založení. Přípomínkové akce proběhnou až v roce 2023.

ČNKa je prostředníkem v dlouhodobé diskusi o roadmapě evropské astronomie, která je formulována v rámci projektu ASTRONET. C. Vincent (STFC) se na komitét opět obrátil se žádostí o připomínky k současné podobě roadmapy. Členové ČNKa na tuto žádost reagovali a průběhu října zaslali C. Vincentovi prostřednictvím J. Palouše řadu připomínek především ohledně významu malých teleskopů pro dnešní astronomii. Na základě následující diskuse v rámci ČNKa byla ASTRONETu zaslána žádost o začlenění ČNKa jakožto pozorovatele. Tato žádost byla schválena, jedná se o pozorovatelský status na 6 let. Kontaktními osobami se stávají Soňa Ehlerová a Vladimír Karas.

Na říjnovém setkání a posléze v emailové komunikaci byly též probírány nominace vhodných kandidátů na členství v IAU z ČR. Kandidáti byli prostřednictvím J. Palouše vyzváni k vyplnění elektronických přihlášek, které budou schvalovány na začátku roku 2023.

Jako těleso úzce spolupracující s ESO a A&A eviduje ČNKA výstupy českých astronomů v těchto organizacích a zveřejňuje je na webových stránkách ČNKA. V roce 2022 publikovali čeští autoři 19 recenzovaných článků v A&A, bylo zaevidováno 18 impaktovaných článků využívajících pozorování z ESO. Dále se čeští astronomové se v rámci ESO podíleli na 5 pozorovacích projektech v periodě 108 (ta pokrývá projekty realizované v období října 2021 až března 2022) a 8 projektech v periodě 109 (duben 2022 až září 2022). Perioda 110 (říjen 2022 až březen 2023) je ve svém průběhu a závěrečný počet úspěšně realizovaných projektů tak ještě není uzavřen.

Výroční zprávu Českého národního komitétu astronomického sestavil Michal Švanda.

Zpráva o činnosti českého komitétu SCOSTEP

Český komitét (ČK) SCOSTEP je mezinárodní vědecký výbor, který reprezentuje Českou republiku v národních a mezinárodních programech zahrnujících vztahy Slunce-Země, především ve vztahu k International Council for Science (ICSU) a jejímu výboru *Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics* (SCOSTEP). Jeho nejdůležitější úkol je koordinovat výzkum vztahů Slunce-Země a nyní i obor *Space Weather*, protože ty jsou v ČR řešeny na několika pracovištích působících na vysokých školách a v ústavech akademie. Práce ČK přispívá výrazně k lepší informovanosti a spolupráci mezi jednotlivými pracovišti. Významně se projevuje nejen v samotném vědeckém výzkumu, ale uplatňuje se také při koordinaci a spolupráci při přípravě nových družicových projektů.

Dalším cílem ČK je usilovat o pořádání vědecky významných mezinárodních konferencí v ČR a o získání podpory pro tyto akce. Podstatná je i jeho činnost vzdělávací 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, softwaru a dalších informací mezi vědci z různých zemí.

1) Program PRESTO v rámci SCOSTEP

V současné době vyhlášený a dále rozvíjený nosný program *PRESTO* se zaměřuje na (i) předpověď kosmického počasí v časových řadách od sekund po dny a měsíce a zahrnuje procesy na Slunci, v heliosféře, v zemské magnetosféře, ionosféře a atmosféře; a na (ii) sezónní až desetileté a stoleté variace systému Slunce-Země se zvláštním zaměřením na klimatické dopady. Propojením na Mezivládní panel pro změnu klimatu, se tento program stává naprosto unikátní a komplexní, zahrnující mnoho vědních oborů spojených se Sluncem a Zemí.

Předpovídání variability systému Slunce – Země jako celku je velmi náročné, protože kromě různých časových měřítek se v tématu odráží nelineární a více-úrovňové jevy ve velmi odlišných doménách plazmatu a neutrálních tekutin, které často složitým způsobem propojují Slunce do zemské atmosféry a oceánů. Navíc jsou různé vědecké komunity v tomto rozsáhlém vědeckém odvětví oddělené a ve svých studiích používají různá data, modely, terminologii i přístupy. *Předvídatelnost* jako zastřešující téma pro program *PRESTO* stimuluje vědeckou komunitu v nahlížení na různé subdomény ve fyzice Slunce a Země jako na součást řetězce v rámci spojeného systému. Je zřejmé, že další pokrok vyžaduje lepší syntézu pozorování a modelů v ruku v ruce se zlepšením matematických nástrojů, jako je asimilace dat a statistická analýza. Jak již bylo řečeno, *PRESTO* (*PREDictability of the variable Solar-Terrestrial coupling*) je primární vědecký mezinárodní program SCOSTEP, který se snaží zpřesnit předvídatelnost toku energie v integrovaném systému Slunce-Země v různých časových měřících od milisekund po staletí, a to

pomocí výrazné podpory mezinárodní spolupráce. Níže představujeme stručně tři pilíře programu.

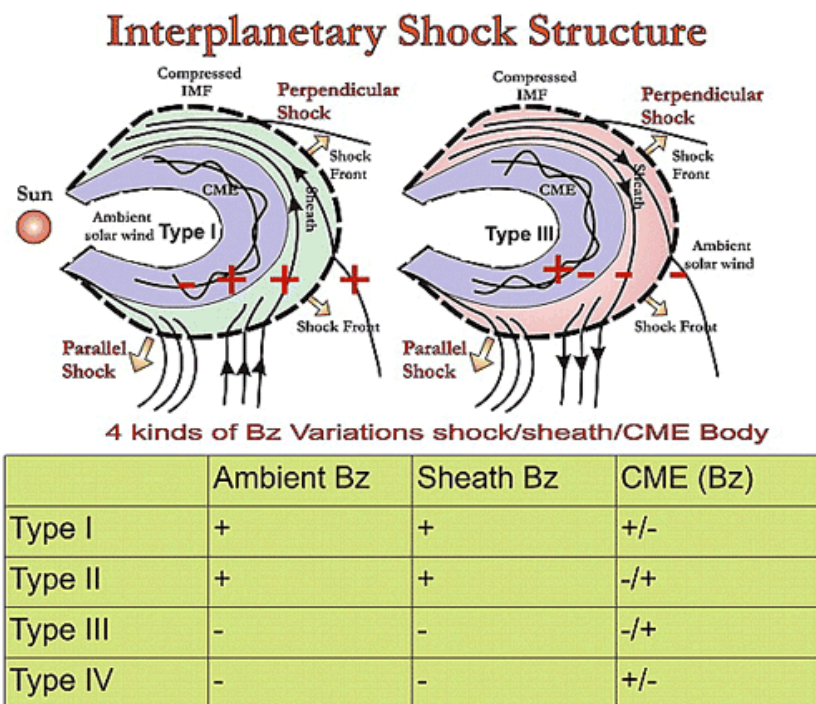
Pilíř (1) Slunce, meziplanetární prostor a spojení s geoprostorem:

(i) Za jakých podmínek vznikají sluneční erupce, CME a SEP a které indikátory aktivity před nimi jsou spolehlivé? (ii) Jaká jsou požadovaná podrobná pozorování a vstupní parametry modelů pro úspěšnou předpověď příchodu SEP, CME a SIR/CIR? (iii) Jak jsou různé magnetosférické poruchy a vlny (které jsou kritické pro dynamiku prstencového proudu a radiačního pásu) řízeny strukturami a variacemi slunečního větru, vnitřními magnetosférickými procesy a aktuálním stavem magnetosféry? (vi) Jak můžeme zlepšit předvídatelnost geomagnetických bouří a subbouří a změny radiace částic, což umožní předpovídat jejich dopad jak na vesmírné prostředí, tak na infrastrukturu na Zemi a ve vesmíru?

Pilíř (2) Vesmírné počasí a zemská atmosféra:

(i) Jak termosféra a ionosféra reagují na různé síly jak z magnetosféry, tak naopak z nižších vrstev atmosféry? (ii) Jaké je časování, velikost a spektrální charakteristiky slunečního a magnetosférického působení, které jsou potřebné pro přesné předpovědi atmosférické odezvy? (iii) Jaká je chemická a dynamická odezva střední atmosféry na sluneční a magnetosférické působení? (iv) Jak atmosférické vlny a změny složení ovlivňují střední a horní atmosféru?

Pilíř (3) Sluneční aktivita a její vliv na klima Země: (i) Jak se bude budoucí sluneční aktivita lišit v časovém horizontu relevantním pro změny zemského klimatu a dynamiky atmosféry? (ii) Jaká je komunikace mezi atmosférickými oblastmi při realizaci dlouhodobého slunečního vlivu na systém Země? (iii) Jak je atmosférická odezva na proměnlivé sluneční působení ovlivněna rostoucími koncentracemi skleníkových plynů a jak s nimi interaguje? (iv) Jak lze předpovědi sluneční aktivity použít ke zlepšení předpovědi variací atmosféry v subsezónních až desetiletých časových osách?



Obr. 1. Schematický diagram meziplanetárních šoků typu I a typu III a řízených CME (Yue a Zong, 2011). Převzato z článku Daglis, I. A. et al., Predictability of variable solar-terrestrial coupling, Ann. Geophys. 39, 1013-1035, 2021).

Výrazná snaha se v poslední době zaměřuje na meziplanetární šoky spojené s výrony koronální hmoty (CME), které mají zásadní vliv na geomagnetickou aktivitu, přičemž quasi-perpendikulární šoky mohou za stejných podmínek v meziplanetárním magnetickém poli vyvolat intenzivnější geomagnetickou aktivitu. Velkou roli zde hraje orientace magnetického pole: pokud se pole stáčí na jih (tj. má výraznější zápornou Bz složku), může být nástup subbouře po

příchodu meziplanetárního šoku pravděpodobnější, zatímco s otočením pole na sever (Bz složka se stane kladná) lze pozorovat pouze typické kompresní efekty na magnetosféru (viz. obr. 1). Z těchto důvodů je pozornost české komunity SCOSTEP upřena na experimentální i simulační studia meziplanetárních šoků a dynamické odezvy vnitřní magnetosféry a atmosféry.

2) Účast členů komitétu na konferencích a zasedáních spoluorganizovaných mezinárodním komitétem SCOSTEP

Po-kovidové období se promítlo i do aktivit ČK SCOSTEP, která je založena hlavně na vzájemném potkávání a výměně informací a poznatků na konferencích, setkáních a schůzkách mnoha typů.

Konkrétně se členové ČK se zúčastnili:

- 21-25 February, SCOSTEP's 15th Quadrennial Solar-Terrestrial Physics Symposium (STP-15), Alibag, India
- 16-24 July, 44th COSPAR Scientific Assembly, Athens, Greece
- 12-16 September, 16th International Symposium on Equatorial Aeronomy (ISEA-16), Kyoto, Japan
- 12-15 September, 8th Solar Orbiter Workshop, Belfast, Ireland
- 19-22 September, 8th International Space Climate Symposium (SC8), Krakow, Poland
- 24-28 October, European Space Weather Week 2022, Zagreb, Croatia
- 12-16 December, AGU Fall Meeting, Chicago, IL, USA

Jak řečeno, kromě zmíněných velkých konferencí/akcí se členové ČK zúčastnili mnoha dílčích video konferencí zaměřených na všechny směry řešení naznačeného programu *PRESTO*. Významnými byly hlavně workshopy věnované probíhajícími misím - Solar-Orbiter, Parker Solar Probe a Bepi Colombo, kde probíhaly i diskuze o prvotním zpracování dat a o koordinaci společných měření (viz 8th Solar Orbiter Workshop). Řada akcí byla i v roce 2022 přesunuta do virtuálního prostoru. Nicméně z druhého úhlu pohledu tato situace přinesla také pozitiva, mezi které patří online setkání, které umožňuje více času a soustředění na koordinační a vědeckou práci.

3) Účast členů komitétu na aktivitách spojených se zapojením studentů do výzkumu

1) Jak jsme zmínili již v předchozí zprávě, v rámci programu *PRESTO* vyhlásil mezinárodní komitét SCOSTEP novou aktivitu. *SCOSTEP Visiting Scholar (SVS) program*, který podporuje studenty a začínající vědecké pracovníky, a to organizací škol pro studenty a podporou lektorů pro tyto školy. Další podporovanou aktivitou je pobyt postgraduálních studentů v laboratořích a vědeckých institucích zabývajících se sluneční fyzikou. Pobyt zúčastněných jsou na jeden až tři měsíce. ČK SCOSTEP hledá možnosti přijímání zahraničních studentů na pracoviště v ČR, neboť v současné době již jedno kolo těchto pobytů proběhlo a komitét sbírá poznatky z něj. Podpora je sice cílena na studenty z rozvojových zemí, nicméně na konkrétních pracovištích je zajišťována také mladými vědeckými pracovníky a staršími studenty PGS. O těchto akcích informuje *SCOSTEP Newsletter*, který šíří členové ČK mezi studenty.

2) Další aktivitou směřovanou ke studentům a mladým pracovníkům je *ICTP-SCOSTEP-ISWI Workshop on the Predictability of the Solar-Terrestrial Coupling*. Škola a workshop (30.5.-2.6.2023, Trieste) předpokládá shromáždit významné vědce z různých komunit - sluneční, magnetosférické, ionosférické a atmosférické fyziky, pro intenzivní diskuzi a uvažování o špičkových vědeckých výsledcích souvisejících s programem *PRESTO*. Je věnována pozorování a modelování slunečních erupcí, slunečního větru a SEP ze Slunce během šíření meziplanetárním prostorem. Jednotlivá témata jsou definována takto:

- Predikce toků částic slunečního větru a energetických částic v době SIR a SEP ze Slunce do geo-prostoru
- Vliv kosmického počasí na zemskou ionosféru, termosféru a magnetosféru
- Vliv spodní atmosféry na mezoféru, termosféru a ionosféru
- Specifikace slunečního působení a dopady na atmosféru a klima
- Srážející se energetické částice a jejich vliv na atmosféru
- Předvídatelnost slunečního cyklu

3) Další významnou aktivitou je podpora současného trendu směřujícího k vypouštění malých družic – tzv. nano-satelitů (cubesats) nebo mikro-satelitů, nebo pak celých systémů těchto satelitů určených pro řešení dílčích problémů vztahů Slunce-Země. ČK SCOSTEP se intenzivně věnoval tomuto řešení a navázala řadu kontaktů, na kterém se mohou výrazně podílet studenti různých oborů (Česká republika, Taiwan, Itálie, Francie a další). Studenti se již podílí na projektech pro tyto družice, a to jak přípravnými technickými pracemi, různými simulacemi i vědeckými výsledky.

4) Během roku 2022 se konala i studentská konference *31th Annual Student Conference Week of Doctoral Students (WDS'21), Prague, Czech Republic, June 7-9, 2022 (114 prezentací studentů a 35 recenzovaných článků ve sborníku konference)*.

4) Popularizace vědeckých témat SCOSTEP v ČR a další aktivity ČK

Členové ČK SCOSTEP a jejich spolupracovníci se zúčastnili aktivně celé řady popularizačních akcí a přednášek, televizních vystoupení a dalších aktivit, které organizovala jednotlivá pracoviště (např. propagace/informace o evropské sondě *Solar Orbiter*, která na cestě ke Slunci nese přístroje k jeho pozorování v různých částech spektra a přístroje pro lokální měření slunečního větru vyvinuté v AsÚ, ÚFA, MFF UK nebo informace od misi Bepi Colombo, na jejímž vývoji se podílela MFF UK i AsÚ), *Nebojte se vědy!*, což je každoroční přednáškový cyklus pořádaný Akademií věd pro středoškolské studenty, populární přednášky o využití observatoře ALMA pro výzkum Slunce, *Týden vědy a techniky*, pořádaný AV pro veřejnost).

Dále probíhaly 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. Konaly se také další semináře, přednášky a exkurze na MFF UK a akademických pracovištích, a to nejen ve virtuální formě, ale občas i prezenčně (J. Šafránková, F. Němec, Z. Němeček, J. Souček, P. Knížová Koucká, M. Bárta).

5) Další výstupy ČK SCOSTEP

- a) Účast ČK na *Czech Space Week* (festival věnovaný vesmírným technologiím, kosmickému vzdělávání i businessu), November 28--December 2, 2022 (Česká astronomická společnost/SCOSTEP, Praha a Brno). 8th Solar Orbiter Workshopu.
- b) Účast ČK na mezinárodních setkání: SCOSTEP/PRESTO online semináře a zajímavé přednášky
- c) *Mediální výstupy*: tyto výstupy jsou popsány v Roční zprávě o činnosti pobočky vědecké společnosti.

Pravděpodobně nejvýznamnějším výsledkem společných aktivit bylo také v roce 2022 úspěšné měření sond *Solar Orbiter* a *Bepi Colombo*, neboť projekty odrážejí hlavní zaměření celé ČK SCOSTEP. Druhý úkol komitétu, příprava nových programů, ať vědeckých nebo edukačních založená na široké mezinárodní spolupráci, se po pandemii opět rozběhla. Pozornost se zaměřila hlavně na dílčí diskuze orientované na budoucí aktivity a rozvoj programu PRESTO v ČR směřující ke sdílení programových balíčků, modelů a dat a na co nejvýznamnější zapojení studentů a mladých pracovníků do výzkumu.

Výroční zprávu českého komitétu SCOSTEP sestavila Jana Šafránková.

Odborná a popularizační činnost odborných sekcí a poboček

Amatérská prohlídka oblohy

V roce 2022 jsme pořádali již tradiční letní školu astronomie – Astronomickou expedici. Dále jsme také pořádali v říjnu tradiční víkendový seminář [ASTRO@OSTRAVA.2022](#) v Ostravě.

Astronomická expedice 2022

Astronomická expedice, 16denní letní škola astronomie pro mládež, probíhala dříve na pozemku Hvězdárny v Úpici. Nicméně v roce 2020 došlo k jejímu přesunu na dočasné místo na skautské základně Pevnost BVÚ v obci Vrchy nedaleko Fulneku. V roce 2021 pak probíhala Astronomická expedice poprvé v obci Sítiny (okres Ústí nad Orlicí) na pozemku člena Amatérské prohlídky oblohy Roberta Kratochvíla. V roce 2022 proběhla Astronomická expedice opět na pozemku v Sítinách, přičemž pořadatelé věří, že toto místo již bude pro Astronomickou expedici trvalé a bude zde probíhat i nadále.

Astronomická expedice proběhla v termínu 22. 7. – 6. 8. 2022. Přijel na ni opět vysoký počet účastníků - 55 účastníků z řad studentů středních a vysokých škol se zájmem o vesmír a přírodní vědy. Byl pro ně připraven odborný program týmem šestnácti zkušených vedoucích, kteří jsou pracovníky českých hvězdáren a studenty vysokých škol s přírodovědným zaměřením. V letošním roce jsme mezi sebe přijali nové vedoucí, kteří pochází z řad dlouholetých účastníků a kteří budou postupně nahrazovat starší vedoucí. V rámci Expedice proběhlo celkem 19 přednášek v délce od 45 do 90 minut, které byly realizovány vedoucími: *Co nás čeká a nemine, Pozorování planet a deep-sky, Měsíc, Meziplanetární hmota, Hvězdy, Jak pracovat s pozorovací technikou a jak o ni pečovat, Meteory a bolidy, Montáže pod drobnohledem, Slunce, Souřadnice v astronomii, Procházka mezi planetami, Proměnné hvězdy, Astronavigace v singularitě, Trpasličí planety, Charmonia půvabná ale záhadná, Nevada a Kalifornie očima astronoma, Kosmologie, Radioastronomie, Fyzikální podstata deep-sky*. Součástí také byla série krátkých příspěvků od vedoucích, během kterých představili sebe, své koníčky a výzkum, na kterém pracují.

Dále se uskutečnilo 9 zvaných přednášek z řad českých odborníků: Martin Černický: *Seznámení s astro-technikou*, Michal Vyvlečka: *Kvantový počítač, když jedničky a nuly přestávají stačit*, Dana Drábová: *Příběh uranu*, Jan Tomašík (Vědátor): *Česká stopa v astrofyzice*, Jiří Dušek: *Jak to všechno začalo, aneb dědečku vyprávěj*, Filip Hroch: *Astrofyzika vysokých energií v kostce*, Tomáš Plšek: *Mechanická zpětná vazba aktivních galaktických jader*, Petr Kurfürst: *Superzářivé supernovy*, Jakub Juryšek: *Gamma astronomie*.

Proběhly také experimenty, do jejichž realizace byli účastníci zapojeni (experiment *Akvárková optika a geometrická optika, raketový inženýr*).

Při pozorování v průběhu noci byli účastníci rozděleni do skupin s různým zaměřením: *Nováčci; pozorování deep-sky; pozorování Měsíce; pozorování meziplanetární hmoty; digitální astrofotografie; analogová astrofotografie, radioastronomie; CCD skupina, vědecká digitální astrofotografie*.

Pro další ročník připravujeme rovněž novou skupinu, která by se zaměřila na částicovou astrofyziku a věnovala se zkoumání kosmického záření apod.

Hlavním zdrojem informací, na kterou jsou vkládány v průběhu roku informace o expedici a aktuální výsledky, je veřejná facebooková stránka <https://www.facebook.com/astronomicka.expedice/> a dále také tzv. Expediční blog, ve kterém

Ize najít příspěvky od samotných účastníků Astronomické expedice: <https://astronomickaexpedice.cz/tag/expa-2022/>

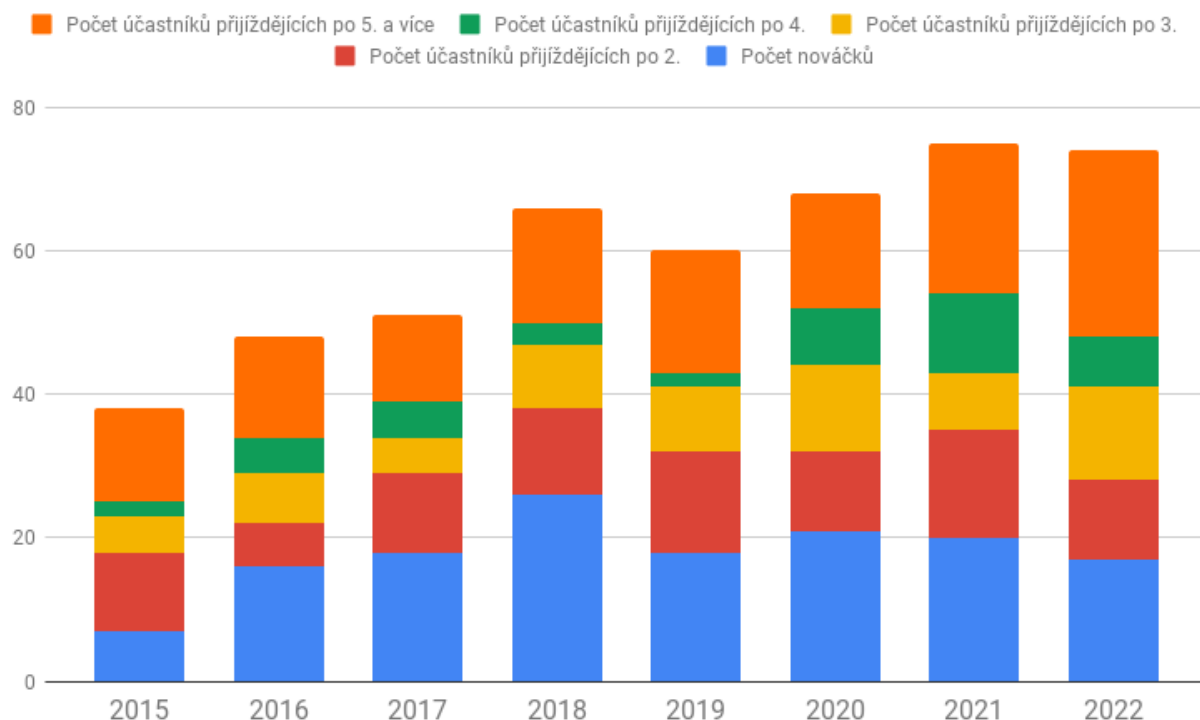
Pozvánku na Astronomickou expedici 2022 jsme zveřejnili v lednu na astro.cz: <https://www.astro.cz/clanky/ostatni/pozvanka-astronomicka-expedice-2022.html>

Článek, který popisuje aktivity na Expedici v roce 2022, najdete také zde: <https://www.astro.cz/clanky/ostatni/astronomicka-expedice-2022.html>

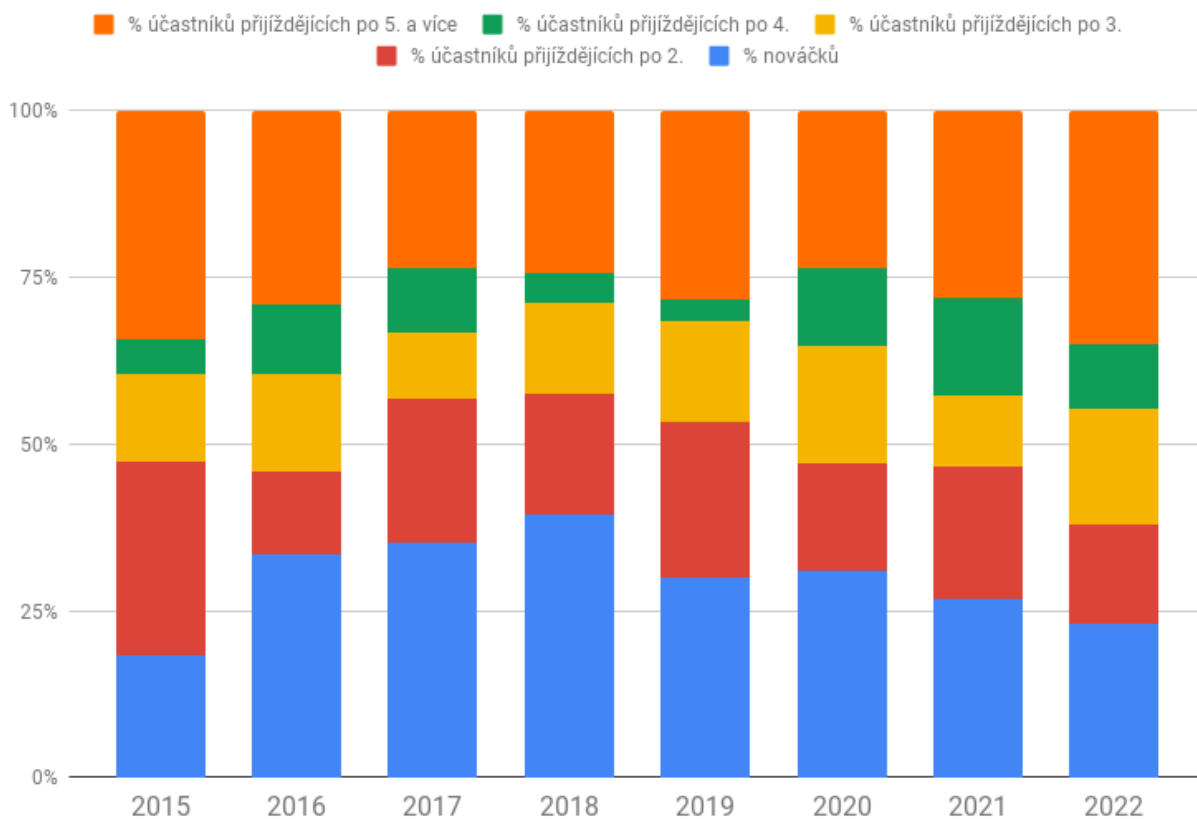
Příští Astronomická expedice se uskuteční v termínu od 11. 8. do 26. 8. 2023 opět v obci Sítiny nedaleko Chocně.



Společná fotografie účastníků Astronomické expedice 2022 spolu s Danou Drábovou, která mezi nás letos zavítala jako zvaná přednášející.



Počty nováčků a opakovaně příjezdějících účastníků Astronomické expedice v letech 2015-2022 (zahrnutý jsou i počty vedoucích).



Procentuální zastoupení nováčků a opakovaně příjezdějících účastníků Astronomické expedice v letech 2015-2022 (zahrnutý jsou i počty vedoucích).

Semináře a další společné akce

Amatérská prohlídka oblohy každoročně pořádá semináře pro členy APO a pro širokou veřejnost, jejichž součástí jsou odborné přednášky, diskuze a pozorování noční oblohy. V předešlých letech bylo pořádání seminářů pozastaveno kvůli pandemii koronaviru spojeného s nemocí COVID-19.

APO@Ostrava 2022

Ve dnech 22. 10. – 23. 10. jsme v prostorách ostravského planetária zorganizovali již tradiční víkendový seminář. Hlavními organizátory byli Marek Kolasa, Božena Solarová a Iveta Lamberská, kteří vše perfektně připravili. Na seminář dorazilo kolem 30 účastníků z řad ČAS i mimo ni.

Na semináři se uskutečnilo 6 zvaných přednášek z řad členů i nečlenů APO: Pavel Váňa: *Charmonia půvabná, ale záhadná*, Pavel Gabzdyl: *Průvodce po Měsíci*, Jan Kondziolka: *Jak správně svítit na památky?*, Roman Ponča: *Falešné barvy JWST*, Jan Kondziolka *Zvuky noci*, Božena Solarová: Co můžeme čekat od Slunce aneb předpověď slunečního počasí v praxi.

Dále jsme navštívili několik pořadů v planetáriu: *Příběh věčného poutníka*, *Vesmírné oázy*. Další seminář plánujeme na brzké jaro a dále plánujeme pozorovací víkend někdy během konce května.

Média

Sekce spravuje doménu **astronomie.cz** a umožňuje hostovat na ní astronomické stránky.

Kromě vlastního webu je sekce aktivní i na **Facebooku**, kde provozuje stránku Amatérská prohlídka oblohy, jež se dříve jmenovala Virtuální trpaslík (**facebook.com/astronomiecz**). Zveřejnili jsme na ní **16** příspěvků s dosahem 1768 lidí. Na konci roku 2022 tuto stránku sledovalo na **1208** sledujících.

Také provozujeme stránky **www.astronomickaexpedice.cz**, které jsou informačním zdrojem pro zájemce o účast na Astronomické expedici.

K webu Astronomické expedice spravujeme také stránku **Astronomická expedice** na **Facebooku** (**facebook.com/astronomicka.expedice**), kterou na konci roku 2022 sledovalo 1303 sledujících a na Instagramu 366. Za rok 2022 jsme na ní zveřejnili celkem **63** příspěvků s celkovým dosahem **23 933** zobrazení na Facebooku a **4000** zobrazení na **Instagramu**.

Členská základna

Na konci roku 2022 měla sekce 102 členů, z toho 77 kmenových.

Výroční zprávu Amatérské prohlídky oblohy sestavil Pavel Váňa.

Astronautická sekce

K 31.12.2022 měla Astronautická sekce ČAS celkem 42 členů, z toho 21 kmenových členů, 18 hostujících, 1 externího a 2 čestné členy ČAS.

Oproti konci roku 2021 se jednalo o stejný počet členů sekce. V průběhu roku 2022 vstoupil do Astronautické sekce jeden nový kmenový člen a na vlastní žádost odešel jeden kmenový člen.

Výbor AS ČAS

Od prosince 2021, kdy proběhly korespondenční volby nového výboru Astronautické sekce ČAS, pracuje výbor AS ČAS ve složení **Milan Halousek** – předseda složky, **Jiří Myška** – hospodář,

Jana Kvíderová – členka výboru pověřená spoluprací s partnerskými organizacemi, **Jan Myška** – správce Ceny Antonína Vítky za popularizaci kosmonautiky.
Volební období výboru AS ČAS je do 31. prosince 2025.

Činnost AS ČAS

Rok 2022 byl rokem postupného návratu k normální činnosti a fungování po dlouhém období ovlivněném celosvětovou koronavirovou pandemií.

Znatelné to bylo v opětovném výrazném navýšení aktivit složky, především v oblasti popularizačních a vzdělávacích přednášek pro školní mládež i veřejnost.

Největší akcí, kterou pravidelně Astronautická sekce ČAS podporovala, a na které se účastnila i řada členů sekce, měl být jubilejní dvacátý ročník největší středoevropské konference laických zájemců o pilotovanou kosmonautiku KOSMOS-NEWS PARTY 2022.

Jubilejní dvacátý ročník měl původně proběhnout již v roce 2020, ale kvůli pandemické situaci byl zrušen. Stejně tak byl následně zrušeno konání akce v roce 2021. Organizátory konference bylo nakonec rozhodnuto, že se KOSMOS-NEWS PARTY už nadále nebude konat, a tudíž se neuskutečnila už ani v roce 2022.

Někteří z členů AS ČAS se aktivně podíleli na programu celoevropské Noci vědců 2022 a dalších akcích 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 většinou organizovány přímo Astronautickou sekcí ČAS, nýbrž že šlo 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 2022 (podle informací dodaných členy AS ČAS):

Přednášky, veřejná vystoupení:

1. 21.01.2022, Milan Halousek, ZŠ Živanice: Do kosmu s Krtkem (2x školní přednáška, 55 posluchačů)
2. 31.01.2022, Milan Halousek, ZŠ Rozmarýnová Brno: Do kosmu s Krtkem (3x školní přednáška, 105 posluchačů)
3. 09.02.2022, Milan Halousek, Vesmírný Tábor 2022, Knihovna Tábor: John Glenn a začátky americké kosmonautiky (přednáška pro veřejnost, 25 posluchačů)
4. 10.02.2022, Milan Halousek, Knihovna Tábor: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (školní přednáška, 35 posluchačů)
5. 15.02.2022, Milan Halousek, Gymnázium Dašická Pardubice: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (2x školní přednáška, 80 posluchačů)
6. 16.02.2022, Milan Halousek, Hvězdárna Plzeň: John Glenn a začátky americké kosmonautiky (přednáška pro veřejnost, 35 posluchačů)
7. 22.02.2022, Milan Halousek, GZM Kladenský zámek: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (2x školní přednáška, 80 posluchačů)
8. 23.02.2022, Jiří Myška, Kosmoklub Planetárium Praha: Kosmonautické události 2022 (přednáška pro účastníky akce)
9. 23.02.2022, Milan Halousek, Štefánikova hvězdárna Praha: Kalendář pilotované kosmonautiky (Přednáška pro veřejnost, 25 posluchačů)
10. 01.03.2022, Milan Halousek, Hvězdárna Slaný: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (přednáška pro kroužek mladých astronomů, 10 posluchačů)
11. 01.03.2022, Milan Halousek, Hvězdárna Slaný: John Glenn a začátky americké kosmonautiky (přednáška pro veřejnost, 25 posluchačů)
12. 19.03.2022, Milan Halousek, Trpaslicon 2022 Praha: John Glenn a začátky americké kosmonautiky (přednáška pro účastníky festivalu, 100 posluchačů)
13. 24.03.2022, Milan Halousek, ČVUT, Masarykův ústav: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (přednáška pro studenty ČVUT, 20 posluchačů)

14. 26.03.2022, Milan Halousek, Národní zemědělské muzeum: Pohledy z vesmíru (přednáška pro účastníky Dne s PP ČAS, 50 posluchačů)
15. 29.03.2022, Milan Halousek, GZM Kladenský zámek: Do kosmu s Krtkem (školní přednáška, 35 posluchačů)
16. 30.03.2022, Jiří Myška, Kosmoklub Planetárium Praha: Kosmonautické události 2022 (přednáška pro účastníky akce)
17. 07.04.2022, Milan Halousek, GZM Kladenský zámek: Do kosmu s Krtkem (2x školní přednáška, 40 posluchačů)
18. 22.04.2022, Milan Halousek, DDM Delta Pardubice: Do kosmu s Krtkem (beseda pro UA děti, 30 posluchačů)
19. 22.04.2022, Milan Halousek, ComicCon 2022 Prague: Apollo: Opravdu jsme byli na Měsíci? a Válka na Ukrajině (2x přednáška pro účastníky akce, 95 posluchačů)
20. 26.04.2022, Milan Halousek, GZM Kladenský zámek: Do kosmu s Krtkem (2x školní přednáška, 55 posluchačů)
21. 09.05.2022, Milan Halousek, Štefánikova hvězdárna Praha: Historie kosmonautiky (přednáška pro účastníky kurzu, 25 posluchačů)
22. 11.05.2022, Milan Halousek, ZŠ Holice, Komenského: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (3x školní přednáška, 76 posluchačů)
23. 16.05.2022, Milan Halousek, Štefánikova hvězdárna Praha: Program ARTEMIS (přednáška pro účastníky kurzu, 30 posluchačů)
24. 18.05.2022, Milan Halousek, SONS Jičín: Program ARTEMIS (přednáška pro členy společnosti, 20 posluchačů)
25. 25.05.2022, Jiří Myška, Kosmoklub Planetárium Praha: Kosmonautické události 2022 (přednáška pro účastníky akce)
26. 25.05.2022, Milan Halousek, Hvězdárna Ďáblice: Hvězdná válka (přednáška pro veřejnost, 15 posluchačů)
27. 27.05.2022, Milan Halousek, Hvězdárna b.A. Krause Pardubice: Hvězdná válka (přednáška pro veřejnost, 30 posluchačů)
28. 16.06.2022, Milan Halousek, ZŠ VIA Beroun: Do kosmu s Krtkem (školní přednáška, 25 posluchačů)
29. 16.06.2022, Milan Halousek, ScienceCafé Beroun: Kosmonautika převážně nevážně (přednáška pro veřejnost, 65 posluchačů)
30. 21.06.2022, Milan Halousek, GZM Kladenský zámek: Do kosmu s Krtkem (2x školní přednáška, 60 posluchačů)
31. 29.06.2022, Jiří Myška, Kosmoklub Planetárium Praha: Kosmonautické události 2022 (přednáška pro účastníky akce)
32. 06.07.2022, Milan Halousek, Štefánikova hvězdárna Praha: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (přednáška pro příměstský tábor, 15 posluchačů)
33. 07.07.2022, Milan Halousek, Festival Fantazie Chotěboř: Program Apollo: Nejnádhernější dobrodružství člověka ve vesmíru (přednáška pro účastníky festivalu, 60 posluchačů)
34. 12.07.2022, Milan Halousek, Knihovna Tábor: Zvířátka ve službách kosmonautiky, Cesta na Mars (2x přednáška pro letní tábor, 60 posluchačů)
35. 12.07.2022, Milan Halousek, Knihovna Tábor: Historie kosmonautiky (přednáška pro SONS Tábor a veřejnost, 25 posluchačů)
36. 19.07.2022, Milan Halousek, DDM Praha 2: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (přednáška pro tábor Toulky Prahou, 25 posluchačů)
37. 22.07.2022, Milan Halousek, Hvězdárna Karlovy Vary: Nové výzvy, Umělé inteligence, Cesta na Mars (3x přednáška pro účastníky tábora, 48 posluchačů)
38. 11.08.2022, Milan Halousek, Rudňáček, Rudná: Do kosmu s Krtkem (2x přednáška pro účastníky tábora, 60 posluchačů)
39. 23.08.2022, Milan Halousek, Hvězdárna Úpice: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele kosmu (přednáška pro účastníky Astronomické expedice, 20 posluchačů)
40. 31.08.2022, Jiří Myška, Kosmoklub Planetárium Praha: Kosmonautické události 2022 (přednáška pro účastníky akce)
41. 09.09.2022, Milan Halousek, Přednášková noc Prostějov: Program ARTEMIS (přednáška pro účastníky akce, 60 posluchačů)
42. 19.09.2022, Petr Kohút, Porto, Korsika: Přednáška pod hvězdným nebem (přednáška pro účastníky zájezdu, 30 posluchačů)

43. 22.09.2022, Milan Halousek, Fyzikální čtvrťky, ČVUT-FEL: Kalendář kosmonautiky 2022 (přednáška pro veřejnost, 70 posluchačů)
44. 01.10.2022, Milan Halousek, Vesmírný den CTM Praha: Krtek, Zvířátka, Nové výzvy (3x přednáška pro účastníky akce, 37 posluchačů)
45. 10.10.2022, Milan Halousek, ZŠ Vrané n.Vltavou: Do kosmu s Krtkem (5x školní přednáška, 300 posluchačů)
46. 12.10.2022, Milan Halousek, SPŠE Pardubice: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (přednáška pro studenty a veřejnost, 40 posluchačů)
47. 18.10.2022, Milan Halousek, ZŠ Štětí: Do kosmu s Krtkem (2x školní přednáška, 45 posluchačů)
48. 19.10.2022, Milan Halousek, ZŠ Chýňava: Do kosmu s Krtkem (3x školní přednáška, 125 posluchačů)
49. 20.10.2022, Milan Halousek, Zámek Třešť: Program ARTEMIS (2x přednáška pro účastníky kurzu, 60 posluchačů)
50. 21.10.2022, Milan Halousek, Hv.b.A.Krause, DDM Delta Pardubice: Program ARTEMIS (přednáška pro veřejnost, 50 posluchačů)
51. 24.10.2022, Milan Halousek, ZŠ Ledčice: Do kosmu s Krtkem (2x školní přednáška, 110 posluchačů)
52. 25.10.2022, Milan Halousek, GZM Kladenský zámek: Do kosmu s Krtkem (2x školní přednáška, 70 posluchačů)
53. 26.10.2022, Jiří Myška, Kosmoklub Planetárium Praha: Kosmonautické události 2022 (přednáška pro účastníky akce)
54. 02.11.2022, Milan Halousek, ZŠ Unhošť: Nové výzvy pro budoucí dobyvatele vesmíru (2x školní přednáška, 90 posluchačů)
55. 08.11.2022, Milan Halousek, U3V Masarykova univerzita Brno: Program ARTEMIS (přednáška pro účastníky U3V, 70 posluchačů)
56. 15.11.2022, Milan Halousek, Hvězdárna Teplice: Program ARTEMIS (přednáška pro iQ Café, 45 posluchačů)
57. 23.11.2022, Milan Halousek, GZM Kladenský zámek: Do kosmu s Krtkem (2x školní přednáška, 85 posluchačů)
58. 26.11.2022, Vladimír Daněk, Hv.Valašské Meziříčí: Raketoplánem X-15 na práh vesmíru (přednáška pro účastníky semináře, 50 posluchačů)
59. 26.11.2022, Milan Halousek, Hv.Valašské Meziříčí: Kalendář kosmonautiky 2022, Ženy v kosmu (2x přednáška pro účastníky semináře, 100 posluchačů)
60. 29.11.2022, Milan Halousek, GZM Kladenský zámek: Do kosmu s Krtkem (2x školní přednáška, 90 posluchačů)
61. 30.11.2022, Jiří Myška, Kosmoklub Planetárium Praha: Sergej Pavlovič Koroljov - vzpomínka u příležitosti 115. výročí narození, plus Kosmonautické události 2022 (2x přednáška pro účastníky akce)
62. 03.12.2022, Milan Halousek, Festival Fénixcon 2022, Brno: Ženy v kosmu, První Interkosmonaut (2x přednáška pro účastníky conu, 180 posluchačů)
63. 08.12.2022, Milan Halousek, Knihovna HK Kukleny: Apollo 17: Poslední stopa na Měsíci (přednáška pro veřejnost, 15 posluchačů)
64. 14.12.2022, Milan Halousek, iQPlanetárium, iQLandia Liberec: Apollo 17: Poslední stopa na Měsíci (přednáška pro veřejnost, 20 posluchačů)
65. 21.12.2022, Jiří Myška, Kosmoklub Planetárium Praha: Kosmonautické události 2022 (přednáška pro účastníky akce)
66. 2022, Martin Gembec, iQLandia Liberec, iQPlanetárium: Večery pod hvězdami - novinky z kosmonautiky (průběžně po celý rok 2022, celkem 10 akcí, cca 300 návštěvníků)

Noviny, časopisy:

1. Lubor Lejček, časopis Letectví a kosmonautika (celý ročník 2022): Publikování přehledových informací Tělesa vypuštěná a zaniklá
2. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (leden-únor 2022): Průzkumníci roku 2022, Planetární bezdomovci, Přinesl vodu sluneční vítr?, Proč je těžké určit stáří Země? (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)

3. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (Speciál): Zásadní objevy z hlubin kosmu, Zprávy z říše Slunce (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
4. Milan Halousek, Lidové noviny (14.03.2022): Ruská část ISS by neměla štávu
5. Milan Halousek, Lidové noviny (21.03.2022): Ruská válka ve vesmíru
6. Milan Halousek, Týdeník Téma (25.03.2022): Mimoszemské civilizace
7. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (březen 2022): Pokladnice plné hvězd (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
8. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (duben 2022): Velká a Malá galaktická laboratoř, Když jeden nestačí (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
9. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (květen 2022): Věda nejen na kolečkách, Rychlá rádiová záhada (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
10. Milan Halousek, časopis Vlasta (červen 2022): Těřškovová - první žena v kosmu
11. Milan Halousek, časopis KOZMOS SK (červen 2022): Sankce ovlivňují také mezinárodní spolupráci v kosmu
12. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (červen 2022): Polární záře ve Sluneční soustavě (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
13. Milan Halousek, Lidové noviny (29.08.2022): Krtek z vesmíru objíždí školy
14. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (červenec-srpen 2022): V křehkém objetí prstence (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
15. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (Speciál): Jízda mléčnou spirálou, Atlas mezihvězdných mračen, Labyrint cizích světů, Výřřednosti temných monster (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
16. Milan Halousek, Týdeník 5+2 (20.09.2022): Doprava radioaktivního odpadu ze Země do Slunce
17. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (září 2022): Největší oči ve vesmíru, Kde hledat život? (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
18. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (říjen 2022): Jak hledat cizí světy? (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
19. Milan Halousek, Časopis INTERVIEW (listopad 2022): Ve vesmíru znovu zazní čeština
20. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (listopad 2022): Chvosty z prachu i hvězd (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)
21. František Martinek, Časopis Tajemství vesmíru (prosinec 2022): Královny galaktické krásy (aktuální přehledové články a krátké aktuality o nových objevech při výzkumu vesmíru kosmickými prostředky)

Internetová média:

1. 21.04.2022, Milan Halousek, Potměchuť SONS Praha: Historie kosmonautiky (audiobeseda pro nevidomé, 35 posluchačů)
2. 30.05.2022, Milan Halousek, Potměchuť SONS Praha: Kosmonautika převážně nevážně (audiobeseda pro nevidomé, 49 posluchačů)
3. 18.07.2022, Milan Halousek, Potměchuť SONS Praha: Nové výzvy, Artemis, Ukrajina, JWST (audiobeseda pro nevidomé, 41 posluchačů)
4. 03.08.2022, Milan Halousek, iDnes.cz, magazín Rozstřel: Rozhovor o aktuální kosmonautice (35 minut)
5. 23.09.2022, Milan Halousek, časopis Echo24.cz (web): Odchod z ISS bude pro Rusy znamenat konec...

6. 2022, Martin Gembec: Popularizační články s kosmo tematikou – 9x na webu Kosmonautix.cz, 52x Vesmírný týden na Astro.cz, 2x na Iqlandia.cz/iqblog
7. 2022, František Martinek: Aktuality z kosmonautiky a výzkumu vesmíru na webu Hvězdárny Valašské Meziříčí (<http://www.astrovm.cz>) a České astronomické společnosti (<http://www.astro.cz>). V roce 2022 bylo publikováno 51 článků (překlady informací ze zahraničních serverů).
8. 2022, Vítězslav Škorpík: Popularizační články na webu Kosmonautix.cz (20 delších článků, 6 krátkých zpráv na témata na pomezí fyziky, astronomie a kosmonautiky)

Rozhlas a televize:

1. 10.01.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: James Webb Space Telescope (živě rozhovor přes Skype)
2. 12.01.2022, Milan Halousek, ČRo Pardubice: James Webb Space Telescope a Kosmická turistika (živý studiový rozhovor)
3. 18.01.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: James Webb Space Telescope, Artemis (živý rozhovor přes Skype, 20 minut)
4. 25.01.2022, Milan Halousek, ČRo Praha: Mise Artemis 1 (živě přes telefon)
5. 28.01.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Nová čínská stanice (živě přes Skype)
6. 01.02.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Havárie Apollo1, Challenger, Columbia (živě přes Skype)
7. 10.02.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Nové družice Starlink (živě přes Skype)
8. 17.02.2022, Milan Halousek, ČRo Praha: Perseverance na Marsu (živě přes telefon)
9. 25.02.2022, Milan Halousek, Radio ZET: Válka na Ukrajině (živě přes telefon)
10. 25.02.2022, Milan Halousek, ČRo Dvojka, Mikroforum: Sběratelství a kosmonautika (živě přes Skype)
11. 28.02.2022, Milan Halousek, ČRo Dvojka: Válka na Ukrajině (živě přes telefon)
12. 02.03.2022, Milan Halousek, Snídaně s Novou, TV NOVA: Válka na Ukrajině (živý vstup ze studia)
13. 03.03.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Válka na Ukrajině (živě přes Skype)
14. 03.03.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Válka na Ukrajině (živě přes telefon)
15. 03.03.2022, Milan Halousek, ČRo Praha, Leonardo: Válka na Ukrajině (studiový rozhovor)
16. 11.03.2022, Milan Halousek, ČRo Hradec Králové: Válka na Ukrajině (živý studiový rozhovor)
17. 14.03.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Ukončení spolupráce na ISS (živě přes Skype)
18. 18.03.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Příprava startu SLS (živě přes Skype)
19. 20.03.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Válka na Ukrajině (živě přes telefon)
20. 22.03.2022, Milan Halousek, ČRo Plus, Leonardo: Válka na Ukrajině (předtočeno)
21. 29.03.2022, Milan Halousek, ČRo Plus, Souvislosti: Válka na Ukrajině (živá beseda ze studia ČRo Praha)
22. 09.04.2022, Milan Halousek, TV Nova, Televizní noviny: Start axiom Ax-1 (živý vstup do TN)
23. 12.04.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Výročí startu Jurije Gagarina (živý vstup ze studia TNLive)
24. 19.04.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Mise Axiom Ax-1 (živý vstup přes Skype)
25. 25.04.2022, Milan Halousek, Radio ZET: Výročí startu HST (živě přes telefon)
26. 02.05.2022, Milan Halousek, ČRo Plus: Spolupráce na ISS (živě přes telefon)
27. 06.05.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Starlink Ukrajina (živě přes Skype)
28. 06.05.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Start Crew3 SpaceX (živě přes telefon)
29. 06.05.2022, Milan Halousek, Radio ZET: Start Crew3 SpaceX (živě přes telefon)
30. 10.05.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Virgin Galactic problémy (živě přes Skype)
31. 20.05.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Starliner start (živě přes telefon)
32. 25.05.2022, Milan Halousek, ČRo Pardubice: Hvězdná válka (živě ve studiu)
33. 25.05.2022, Milan Halousek, ČRo Plus: Česká stopa ve vesmíru (živě přes telefon)

34. 14.06.2022, Milan Halousek, ČRo Junior: Zvířátka ve vesmíru (živý vstup do vysílání)
35. 11.07.2022, Milan Halousek, ČRo Junior: Návrat na Měsíc (živé studiové vysílání)
36. 15.07.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Aktuální situace na ISS (živě po telefonu)
37. 20.07.2022, Milan Halousek, ČRo Plus: Výročí Apollo 11 (živě po telefonu)
38. 28.07.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Aktuální situace na ISS (živě přes telefon)
39. 04.08.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Mise Blue Origin (živý rozhovor přes Skype)
40. 29.08.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Start Artemis I (živě po Skype)
41. 29.08.2022, Milan Halousek, TV Nova, Televizní noviny: Start Artemis I (rozhovor po Skype)
42. 30.08.2022, Milan Halousek, ČRo Plus: Historie cest na Měsíc (živě po telefonu)
43. 30.08.2022, Milan Halousek, TV NOVA, Snídaně s Novou: Start Artemis I (živě po Skype)
44. 02.09.2022, Milan Halousek, TV NOVA, Střepiny: Program ARTEMIS (natáčení doma pro Střepiny)
45. 27.09.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Mise DART (živě přes Skype)
46. 02.10.2022, Milan Halousek, TV NOVA, Střepiny: Mise DART (předtočeno doma pro Střepiny)
47. 04.10.2022, Milan Halousek, ČRo Hradec Králové: Aktuální kosmonautika (studiový živý rozhovor)
48. 05.10.2022, Milan Halousek, Radio ZET: Start Dragon (živě po telefonu)
49. 12.10.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Mise DART (živě po skype)
50. 24.10.2022, Milan Halousek, ČRo Junior: Česká stopa ve vesmíru (rozhovor po telefonu)
51. 25.10.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Výcvik astronautů ARTEMIS (živě po Skype)
52. 25.10.2022, Milan Halousek, TV Nova, Televizní noviny: Komise NASA pro UFO (předtočeno po skype)
53. 30.10.2022, Milan Halousek, TV NOVA, Střepiny: Komise NASA pro UFO (použitý rozhovor z 25.10.)
54. 01.11.2022, Milan Halousek, Radio ZET: Výročí ISS Expedice 1 (živě po telefonu)
55. 16.11.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Start Artemis I (živě přes telefon)
56. 16.11.2022, Milan Halousek, ČRo Plus: Start Artemis I (živě přes telefon)
57. 16.11.2022, Milan Halousek, TV Nova, Televizní noviny: Start ARTEMIS I (živě přes Skype)
58. 21.11.2022, Milan Halousek, Radio Impuls: Mise Artemis I (živě přes telefon)
59. 21.11.2022, Milan Halousek, TV Nova, Televizní noviny: Mise Artemis I (živě přes skype)
60. 22.11.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál, 20 minut Radiožurnálu: Aktuální kosmonautika (živý studiový rozhovor)
61. 22.11.2022, Milan Halousek, ČRo Junior: Ženy v kosmu (živý studiový rozhovor)
62. 27.11.2022, Milan Halousek, TV NOVA, Střepiny: Nový český astronaut Aleš Svoboda (předtočeno po Skype)
63. 29.11.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Start SZ15 Čína (živě po telefonu)
64. 09.12.2022, Milan Halousek, TNLive TV NOVA: Yemi kosmonautem (živě po skype)
65. 09.12.2022, Milan Halousek, TV Nova, Televizní noviny: Yemi kosmonautem (rozhovor po skype)
66. 12.12.2022, Milan Halousek, RadioZET: Přistání ARTEMIS I (živě po telefonu)
67. 14.12.2022, Milan Halousek, ČRo Sever, Magazín Planetárium: Výsledky mise ARTEMIS I (rozhovor ze studia ČRo PA)
68. 15.12.2022, Milan Halousek, RadioZET: 50. výročí Apollo 17 (živě po telefonu)
69. 15.12.2022, Milan Halousek, TV NOVA, Televizní noviny: Únik chladicí kapaliny Sojuz MS-22 (rozhovor pro TN po skype)
70. 21.12.2022, Milan Halousek, ČRo Leonardo Plus: Události kosmonautiky 2022 a 2023 (předtočeno po telefonu)
71. 23.12.2022, Milan Halousek, ČRo Radiožurnál: Únik chladicí kapaliny Sojuz MS-22 (živě přes telefon)
72. 2022, Martin Gembec: Mediální výstupy průběžně po celý rok 2022 - komentáře aktuálního dění a výzkumu vesmíru – Česká televize Studio 6, Česká televize Studio ČT24, Český rozhlas Plus, Český rozhlas Liberec - JWST, ISS, výročí kosmonautiky

Ostatní aktivity:

1. Vladimír Daněk: Přednášky kursu "Mechanika kosmického letu", zimní semestr 2022 na VUT v Brně
2. Martin Gembec, iQLandia Liberec, iqPlanetárium: Organizační zajištění popularizačních a vzdělávacích přednášek pro veřejnost: Rok 2021 v astronomii a kosmonautice (11.01.), Raketa SLS (01.03.), Povídání o Zemi z vesmíru (05.04.), Mars Pathfinder – čtvrtstoletí od znovudobytí Marsu (07.06.), Aktuální výzkum Marsu (06.08.), Voyager – příběh nesmrtelných poutníků (06.09.), Aktuální výzkum Marsu (11.10.), Apollo 17 - před 50 lety lidé opustili Měsíc (06.12) – celkem cca 120 návštěvníků
3. Milan Halousek: Organizační zajištění odborné konference "Brána vesmíru se otevírá" (Knihovni centrum u Vokolků, Pardubice, 27.-28.5.2022). Hlavním cílem konference bylo představit nejenom kosmonautiku, ale i nově zrekonstruované knihovni prostory v objektech pod pardubickým Zámkem, kde je, mimo jiné, uložen i specializovaný knihovni fond "Brána vesmíru", který obsahuje již stovky položek (knih, dokumentů, odborných časopisů) o kosmonautice, především z osobních knihoven anebo pozůstalosti předních českých/československých odborníků na kosmonautiku Antonína Vítka, Karla Pacnera, Jiřího Kroulíka, Jana Koláře a dalších dárců.
4. Jozef Kozár: Mars Exploration Digest (Výběr z výzkumu Marsu), elektronický magazín v anglickém a slovenském jazyce ve formátu PDF, od 10/2022, ISSN 2788-225X, volně dostupné pro každého zájemce na adrese <https://www.jozefkozar.com/lab/digest>
5. Vítězslav Škorpík: Organizace celoročního přednáškového cyklu Pátečníci (v roce 2022 celkem 41 přednášek) - témata souvisejících s kosmonautikou: Lenka Zychová - Role kosmického počasí v historii, Tomáš Petrásek - Člověk pod tlakem, Lenka Příplatová - O kočce, které letěla do vesmíru a další historky z dějin (zvířecí) kosmonautiky, Michal Švanda - Slunce zblízka, Miroslav Havránek - Infračervená astronomie s Webbovým dalekohledem

Čestná cena Antonína Vítka za popularizace kosmonautiky za rok 2022

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 československém 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 nejkomplexnějších a nejobsáhlejších internetových encyklopedií tohoto typu na světě.

Začátkem roku 2022 došlo po významné roztržce k ukončení dotování Ceny Antonína Vítka ze strany dosavadního donátora Zdeňka Vaníčka a k jeho odchodu z Astronautické sekce ČAS. Nevyčerpaná částka, poskytnutá v roce 2018 panem Z.Vaníčkem na věcné ceny (knihy), určené pro laureáty Ceny Antonína Vítka, byla na jeho žádost převedena na centrální účet ČAS, aby s ní nemohla nadále Astronautická sekce jakkoliv disponovat. Jednalo se o celou doposud nevyčerpanou částku ve výši 7.002 Kč. Příčinou sporu byla snaha pana Zdeňka Vaníčka zasahovat z pozice donátora svévolně do výběru laureátů CAV, což bylo výběrem Astronautické sekce přesně v souladu se Stanovami CAV odmítnuto.

Novým donátorem Ceny Antonína Vítka se stal předseda Astronautické sekce ČAS Milan Halousek, který na nákup věcných cen pro další laureáty CAV poskytl Astronautické sekci finanční dar ve výši 5.000 Kč.

Čestnou Cenu Antonína Vítka za popularizaci kosmonautiky za rok 2022 obdržel RNDr. Petr Lála, čestný člen České astronomické společnosti a člen Astronautické sekce ČAS. Čestná cena byla dr. Petru Lálovi udělena při příležitosti jeho 80. narozenin za jeho celoživotní přínos československé i světové kosmonautice, za podporu a propagaci kosmonautiky mezi odbornou i laickou veřejností a za jeho publikační činnost.



Držitel Čestné ceny Antonína Vítka za popularizaci kosmonautiky za rok 2022 pan Petr Lála s manželkou (foto © AS ČAS)

RNDr. Petr Lála, CSc. se narodil se 12. října 1942 v Praze a již ve svých 11 letech se v roce 1953 stal členem České astronomické společnosti. Na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v Praze vystudoval astronomii a v Astronomickém ústavu Československé akademie věd na Ondřejově, kde po skončení studia nastoupil, začal pracovat ve Skupině pro pozorování a dynamiku umělých družic Země.

Výrazně se podílel na rozvoji odborných aktivit zaměřených na kosmonautiku v Československu. Jeho nejvýznamnější práce se týkaly odvození vlivu zemského albeda na pohyb umělých družic Země. Podařilo se mu navázat úspěšnou zahraniční spolupráci s odborníky především ve Francii, ale i v jiných západních zemích, od kterých získával potřebná data pro své práce.

Významnou publikační aktivitou dr. Lály bylo pravidelné zpracovávání každoročních přehledů světového dění v kosmonautice, které se brzy staly nenahraditelným a velice spolehlivým zdrojem informací o nejnovějších událostech v kosmonautice jak východního, tak i západního světového bloku.

Společně s Antonínem Vítkem byl autorem knihy „Malá encyklopedie kosmonautiky“ (1982), která poprvé komplexně shrnula všechny základní pojmy a informace z raketové techniky, astrodynamiky, historie kosmonautiky, kosmické techniky, kosmodromů a nosných raket. Přinesla též úplný přehled všech umělých družic Země, sond i tehdejších kosmonautů. Kniha byla doplněna řadou přehledových tabulek a grafů a množstvím dalších informací poskytujících ucelený a komplexní přehled o vývoji kosmonautiky.

V roce 1989 se dr. Petr Lála stal zástupcem vedoucího Úřadu pro záležitosti kosmického prostoru OSN v New Yorku. Později, po přestěhování tohoto úřadu do Vídně, byl jmenován vedoucím jeho výzkumné a servisní sekce.

Petr Lála je celoživotním členem České astronomické společnosti, mnoho let byl i funkcionářem Astronautické sekce ČAS. V letech 1968-1990 byl členem redakční rady věstníku České astronomické společnosti „Kosmické rozhledy“. Jeho články vycházely velice často i v časopisu „Letectví + kosmonautika“.

V roce 1992 byl za své zásluhy jmenován Čestným členem ČAS. Jeho jméno nese planetka (26973) Lála.

Zástupci Astronautické sekce ČAS Milan Halousek (předseda sekce) a Jan Myška (správce Ceny A.Vítka) využili k předání diplomu a symbolické figurky Krtka astronauta soukromou rodinnou oslavu laureáta v sobotu 23. dubna 2022 v Praze.

Součástí Ceny Antonína Vítka za popularizaci kosmonautiky jsou i knihy s tematikou kosmonautiky nebo vědních oborů s kosmonautikou spojených, které laureát Ceny symbolicky ihned předává dále svým mladým nástupcům. Petr Lála se rozhodl tyto populárně-vědecké knihy o vědě, astronomii a kosmonautice předat svým vnukům, jako podporu jejich vědeckého nadšení.

Čestná cena Antonína Vítka za popularizaci kosmonautiky je Astronautickou sekcí ČAS udělována od roku 2018. **Petr Lála** je jejím čtvrtým držitelem – po prvním československém kosmonautovi **Vladimíru Remkovi** v roce 2018, nestoru československé kosmické diplomacie **Luboši Perkovi** v roce 2019, a spisovateli a novináři **Karlu Pacnerovi**, který tuto čestnou cenu obdržel v roce 2021.

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. A po dvou letech koronavirových omezení došlo k výraznému navýšení aktivit.

Hlavním cílem pro rok 2023 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.

Výroční zprávu Astronautické sekce sestavil Milan Halousek.

Sekce proměnných hvězd a exoplanet

1. Pozorovací projekty zaštitěné SPHE ČAS

Sekce proměnných hvězd a exoplanet ČAS organizuje dlouholeté projekty, které mají své odborné výstupy a spolupráce s profesionálními astronomy. Databáze B.R.N.O shromažďuje světelné křivky zákrytových proměnných hvězd, ze kterých pozorovatelé určují okamžiky minim zákrytů a je nejstarším projektem Sekce. Od roku 2008 funguje databáze tranzitů exoplanet, která je využívána zejména zahraničními pozorovateli a v minulých letech navázala spolupráci s projektem ExoClock, který sleduje vybrané exoplanetární cíle mise ARIEL. Posledních sedm let se pozorovatelé věnují pod dohledem Ladislava Šmelcera eruptivními zákrytovými hvězdami a v roce 2021 vznikl nový projekt Quadruples, který se zabývá vícenásobnými zákrytovými hvězdami a do kterého se zapojila více než desítka pozorovatelů.

Zákrytové dvojhvězdy (B.R.N.O.)

- Od 60. let
- 5-8 desítek stabilních pozorovatelů z celého světa
- Fitování fenomenologickým modelem
- Vycházejí publikace minim, kde přispěvatelé jsou spoluautoři
- Propojení s O-C bránou



Tranzity exoplanet (TRESKA/ETD)

- Od r. 2008
- Několik stovek pozorovatelů z celého světa (převážně mezinárodní)
- Fitování tranzitů/TTV/
- Spolupráce s ExoClock - publikace

Eruptivní zákrytové hvězdy

- Od r. 2015, zakladatel Ladislav Šmelcer
- Aktuálně 4 pozorovatelé
- Barevná fotometrie vybraných cílů
- O pozorování vychází odborné publikace



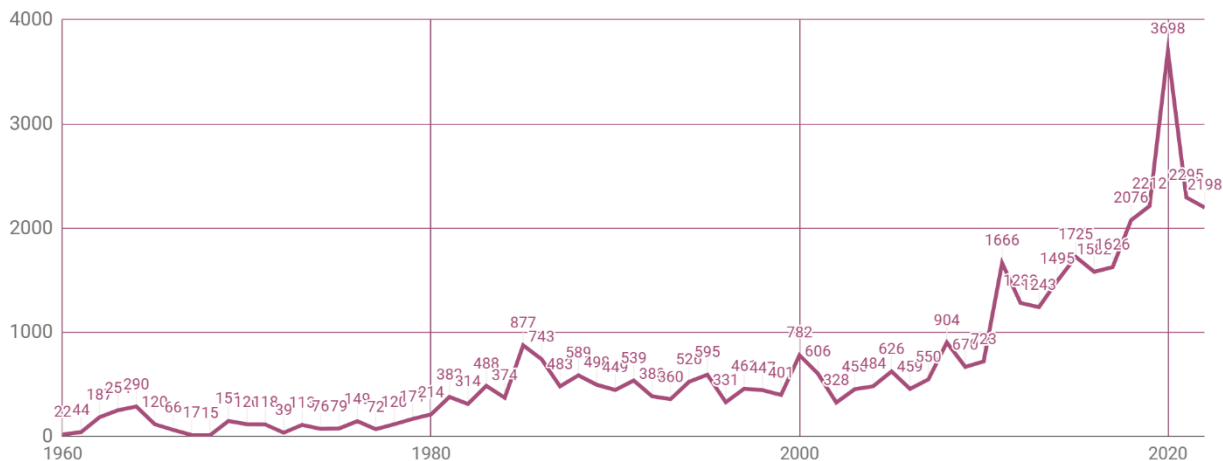
Program Quadruples

- Nově od r. 2021, zakladatelé Pavel Cagaš, Zbyněk Henzl
- Aktuálně 13 účastníků projektu
- Follow-up kandidátů na vícenásobné systémy, pozorování čtyřhvězd
- Diskuze na Discordu

2. Projekt pozorování zákrytových hvězd B.R.N.O.

V roce 2021 bylo do databáze zasláno celkem **2198** minim od **51 pozorovatelů a skupin pozorovatelů**, včetně mezinárodních. Zájem o pozorování zákrytových proměnných hvězd je mezi pozorovateli stále značný (Obr. 1). I přes téměř nefungující podobu anglické části webu je databáze hojně využívána také pozorovateli ze zahraničí (Obr. 2).

Vyvoj počtu nových minim v databázi B.R.N.O.



Obr. 1 - Vývoj počtu vložených okamžiků minim zaslaných do databáze B.R.N.O. od roku 1960 do roku 2022.

Nejaktivnějším pozorovatelem zákrytových hvězd se stal **Stanislav Daniš**, který do databáze B.R.N.O. v průběhu jednoho roku vložil neuvěřitelných **424 minim** a je také dlouhodobě na nejvyšších příčkách mezi pozorovateli. Druhým nejproduktivnějším pozorovatelem minim byl **Ladislav Šmelcer (320 minim)** a třetím byl **Marián Urbaník (295 minim)**, který byl v posledních letech také velmi aktivním pozorovatelem. Kompletní žebříček pozorovatelů v databázi B.R.N.O. (příspěvatelé nad 10 minim) znázorňuje Tab. 1, a skupin pozorovatelů Tab. 2.

Dlouholetí pozorovatelé zákrytových hvězd ze zahraničí pochází z Belgie (**Sjoerd Dufoer**), Ruska (**Alexander Popov**), Itálie (**Bragagnolo U., Magris M.**), Běloruska (**Sergey I.**) a Nového Mexika (**Persha G.**). Všechna minima jsou pořízena CCD či DSLR technikou, vyjma měření pozorovatele Geralda Pershy, která jsou získána fotometrem.

V roce 2022 pokračovala příprava publikace minim z let 2018 až 2020, kterou má na starosti Petr Mrňák.

Správci databáze B.R.N.O jsou **Kateřina Hoňková, Ladislav Šmelcer** a **Petr Mrňák**.

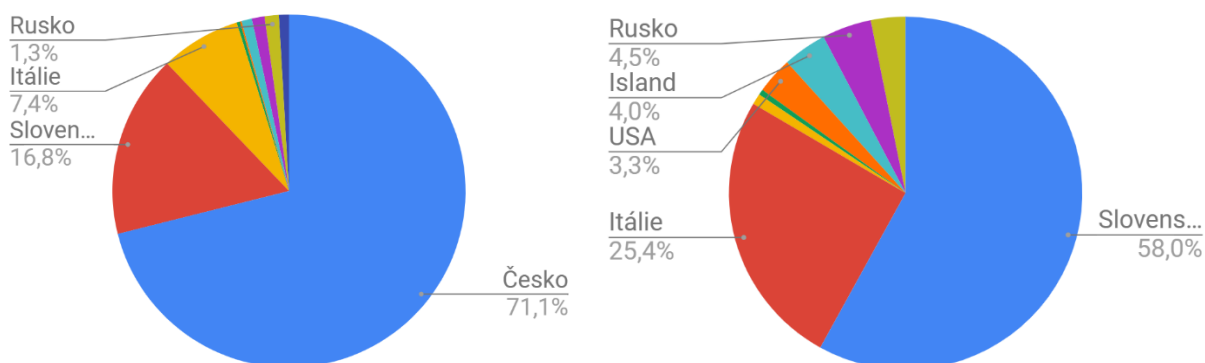
Tab. 1 - Žebříček pozorovatelů v databázi B.R.N.O. za rok 2022 (pozorovatele s příspěvkem nad 10 minim).

Pozorovatel	N	Národnost	Pozorovatel	N	Národnost
Daniš S.	424	Česko	Biheza A.	34	Bělorusko
Šmelcer L.	320	Česko	Sergey I.	27	Rusko
Urbaník M.	295	Slovensko	Gudmundsson S.	24	Island
Lomoz F.	217	Česko	Bragagnolo U.	24	Itálie
Holý S.	125	Česko	Expediční skupina	22	Česko
Dufoer S.	113	Belgie	Mazanec M.	21	Česko
Walter F.	69	Česko	Hykel J.	21	Česko
Magris M.	68	Itálie	Persha G.	20	USA

Uhlar M.	65	Česko	Jacobsen J.	19	Dánsko
Ehrenberger R.	51	Česko	Martini M.	14	Itálie
Kamenec M.	47	Slovensko	Hanžl D.	10	Česko
Bílek F.	45	Česko	Dienstbier V.	10	Česko
Tylšar M.	42	Česko			

Tab. 2 - Žebříček skupin pozorovatelů v databázi B.R.N.O. za rok 2022.

Pozorovací skupina	Počet minim
Expediční CCD skupina	22
Scavuzzo A., Ruiz C., Amilibia G., Artola R.	1
Tylšar M., Bartošík M.	1
Walter F., Jakimčík V.	1



Obr. 2 - Procentuelní zastoupení pozorovatelů z různých zemí světa, kteří přispívají do databáze B.R.N.O.

3. Projekt tranzitujících exoplanet TRESCA/ETD

Databáze tranzitů exoplanet (ETD) shromažďuje v literatuře publikované či pozorovateli naměřené tranzity exoplanet. Nejvyužívanějším způsobem nahrávání nových tranzitů je prostřednictvím protokolu TRESCA s implementovaným fitovacím nástrojem, který modeluje světelnou křivku tranzitu z napozorovaných dat. Do protokolu a následně i do databáze jsou poté uloženy parametry fitu tranzitu dané exoplanety.

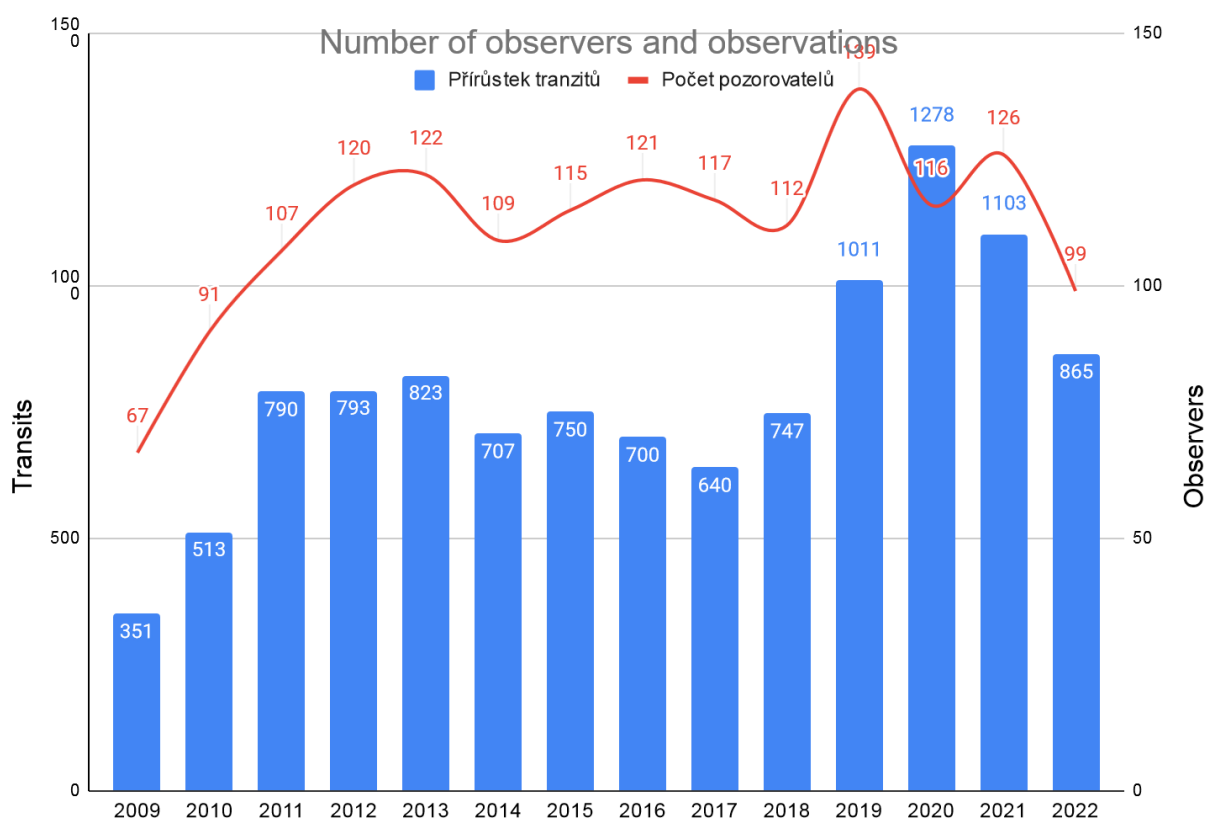
Do ETD bylo v roce 2022 zasláno **856 tranzitů** od **99 pozorovatelů** jednotlivců (730), týmů (48) a institucí (78) z celého světa (Obr. 3 a 4). Nejproduktivnějším pozorovatelem se stal stejně jako v loňském roce **Yves Jongen** z Belgie (237). Největší podíl na počtu pozorování z ČR má **František Lomoz** z hvězdárny v Sedlčanech. Celková statistika pozorovatelů je uvedena v Tab. 3.

Dle databáze publikací ADS (Astrophysics Data System), byla ETD v roce 2022 citována ve 16 publikacích.

Správci databáze ETD jsou **Filip Walter** (kontrola protokolů TRESKA, převod do ETD, mezinárodní spolupráce) a **Kateřina Hoňková**.











Typy přispěvovatelů a jejich činnost				
	Celkem		2022	
	počet	tranzity	počet	tranzity
Jednotlivci	476	8029	75	730
<i>Yves Jongen</i>		1390		237
Týmy	75	741	9	48
Instituce	96	2369	15	78
Celkem	647	11139	99	856

Obr. 3. Počet tranzitů a pozorovatelů celkově v ETD a za rok 2022.



Obr. 4. Vývoj počtu pozorování a pozorovatelů v letech 2009 - 2022. (Za rok 2009 jsou zahrnuty i tranzity z období 2000-2008).

Tab. 3 Žebříček nejaktivnějších pozorovatelů a týmů v ETD za rok 2022.

Pozorovatel / tým	Země	N
Yves Jongen	BE 	237
Manfred Raetz	DE 	56
Miguel Angel Alava	ES 	45
<i>Observatoire des Baronnies Provençales</i>	FR 	33
Veli-Pekka Hentunen	FI 	30
Jean Plazas	FR 	25
Mark Salisbury	GB 	22
<i>Blois Sologne Astronomie</i>	FR 	21
Samuel Diaz Lopez	ES 	20
František Lomoz	CZ 	19

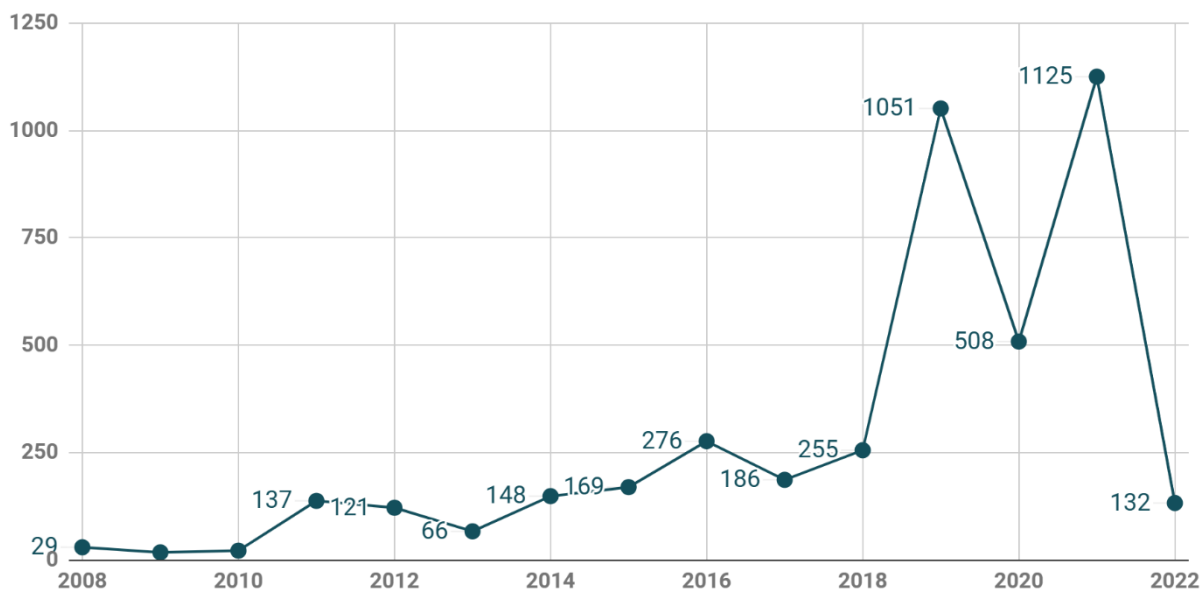
4. CzeV katalog nově objevených proměnných hvězd

CzeV katalog sdružuje české objevy proměnných hvězd již od roku 2008. V roce 2022 bylo do katalogu vloženo 132 nově objevených proměnných hvězd od **12** českých a slovenských pozorovatelů či skupin pozorovatelů. Průběh objevů v roce je znázorněn na *Obr. 5*.

Nejaktivnějšími objeviteli se stali středoškolský student **Tomáš Rekořík** (50) a vysokoškolský student **Marco Souza de Joode** (27), kteří objevili proměnné hvězdy na Astronomické expedici v Sitinách a provedli u nich podrobné analýzy z dat z družice TESS. Mašek. Oběma studentům moc gratulujeme! Žebříček českých objevitelů za rok 2022 je uveden v *Tab. 4*.

Správcem katalogu je **Martin Mašek**.

CzeV - roční přehled



Obr. 5. - Nárůst objevů proměnných hvězd v CzeV katalogu od 2008 do 2022.

Tab. 4 - Objevitelé nově vložených CzeV hvězd za rok 2022.

Rektořík T.	50
Souza de Joode M.	27
Zasche P.	25
Uhlár M.	9
Dienstbier V.	8
Souza de Joode M., Rektořík T.	4
Mašek M., Sokolová L.	2
Dřevěný R.	2
Henzl Z.	2
Mašek M.	1
Školník V.	1
Uhlár M., Walter F.	1

5. Publikační aktivity

- *YouTube kanál SPHE ČAS*

Od roku 2015 provozujeme [sekční YouTube kanál](#) se záznamy přednášek z našich akcí. Kanál má nyní přes 213 odběratelů a sdružuje přednášky ze všech sekčních akcí. Velkou výhodou je možnost zprostředkovat přednášky a workshopy širšímu okruhu zájemců a zároveň umožnit dostupnost všech odsouhlasených přednášek online. Nejvíce videí tvoří přednášky z konferencí.

Správce YouTube kanálu je **Tomáš Kubica**.

- *Open European Journal on Variable stars (OEJV)*

Vědecký význam SPHE ČAS je dlouhé roky představován existencí recenzovaného časopisu [OEJV](#), které mělo původně sloužit ke snazší publikaci výsledků založených na vlastních pozorování a provedených analýzách. Dnes je nejvíce využíván k publikování výsledků akademickými skupinami z celého světa, výsledků studentských projektů a v menší míře i amatérskými astronomy. Každý submitovaný článek prochází recenzním řízením, ve kterém je mezinárodním týmem editorů nezávisle posuzována kvalita práce, její přínos a správnost použitých postupů. Publikace přijaté v OEJV mají indexaci v astronomických databázích NASA/ADS, SIMBAD i v ArXivu. Časopis poslední dva roky funguje ve spolupráci s Ústavem teoretické fyziky a astrofyziky Masarykovy univerzity v Brně.

Technickým editorem je **Ernst Paunzen**. V roce 2022 vyšlo **12 publikací** od autorů z celého světa.

- *Časopis e-Perseus*

Časopis [e-Perseus](#) slouží ke zveřejňování populárně-naučných článků o proměnných hvězdách a příbuzných odvětvích. Poslední roky však není o publikaci v e-Perseu valný zájem. Naučné a informativní články jsou publikovány na astro.cz, kde mají větší impakt.

V roce 2022 vyšla v e-Perseu zpráva o publikaci středoškolského studenta Filipa Šebka, který publikoval studii o hvězdě V0608 Cam, kterou napozoroval také na sekčním setu ve Valašském Meziříčí.

6. Akce organizované SPHE ČAS

V roce 2022 proběhlo 9 akcí organizovaných SPHE ČAS. Záznamy z těchto akcí jsou či budou zveřejněny na YouTube kanálu SPHE ČAS. Z online akcí proběhlo **VarCafé III a IV**. (Obr. 6)., večerní seminář, kterého se vždy účastní tři desítky zájemců.



Obr. 6. - Program pravidelného semináře (vždy jeden ročně až dva ročně :-)) VarCafé, který probíhá online.

V dubnu proběhly dva semináře na dvou hvězdárnách. 22. 4. – 24. 4. 2022 proběhl Jarní seminář o proměnných hvězdách na Hvězdárně a planetáriu Oldřicha Kotíka ve Ždánicích, kde byla zároveň uspořádána Volební plenární schůze členů SPHE ČAS a ustanoven nový výbor SPHE ČAS.

O víkend později 29. 4. 2022 se konala na hvězdárně ve Slaném vzpomínková akce Velké oči malých astronomů, která byla organizována k pětileté vzpomínce úmrtí aktivního člena a pozorovatele Jaroslava Trnky.

V létě proběhly dvě akce. **Astronomická expedice**, organizována sekci ČAS APO, která se již podruhé konala v obci Sítiny a SPHE ČAS zde tradičně zaštiťovala odborný program CCD skupiny, které se účastní cca desítka mladých studentů astronomie z celkového počtu 60 účastníků mládeže 15-25 let. Na hvězdárně ve Valašském Meziříčí proběhlo tradiční **62. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd**.

Nejvýznamnější akcí roku byla **54. konference o výzkumu proměnných hvězd** (Obr. 7), která proběhla krásných prostorech Planetária Ostrava ve víkendových dnech 25. – 27. 11. 2022. Konference pro velký úspěch z minulého roku probíhala paralelně i distančně, takže účastníci, kteří nemohli přijet, mohli být připojeni online. Celkem se účastnilo přes 70 astronomů z devíti zemí světa a více než 50 účastníků přijelo osobně.

Na konferenci proběhla také studentská sekce, která měla soutěžní charakter (vítězný příspěvek přednesl student Masarykovy univerzity **Marko Mesárč** s tématem: „*Observability of exoplanets in the city environment*“ a byly předány dvě ceny – *Cena Jindřicha Šilhána „Proměňář roku 2022“* **Stanislavu Danišovi** (viz poslední kapitola) a poprvé byla také udělena cena ETD – *Exoplanet Transit Observer Award*, která byla předána nejaktivnějšímu pozorovateli ETD **Yvesovi Jongenovi**, který na konferenci přijel až z daleké Belgie.

Příspěvky z konference (vyjma studentské sekce) budou postupně zveřejňovány na našem YouTube kanále.



Obr. 7. Účastníci virtuální 54. konference o výzkumu proměnných hvězd.

7. Pozorovací technika a webové stránky

- *Sekční přístrojový set*

Sekční set je od roku 2017 umístěn na terase hvězdárny ve Valašském Meziříčí pod dohledem **Ladislava Šmelcera** a plně k dispozici pro vzdálené pozorování členů SPHE ČAS. Sekční set byl také využíván během letní Astronomické expedice v Sítinách, kde sloužil k zaučení mladých pozorovatelů. Ke své bakalářské práci jej využíval zejména Vojtěch Dienstbier.

V roce 2022 vznikla myšlenka vytvořit nový sekční set, který bude přístrojově vhodnější pro získání vědecky cenných dat, protože stávající set ve Valašském Meziříčí již vzhledem ke své velikosti (dalekohled typu Newton o průměru 15 cm) a umístěním v městské obloze nedostačuje cílům moderní astronomie. Nový přístroj (dalekohled typu Newton o průměru 30 cm umístěný na montáži EQ8 a CCD kamerou typu G4-16000 od Moravských přístrojů), který plánujeme zároveň umístit do oblasti s lepší oblohou, bude zároveň sloužit pro studentské práce a pro pozorování členů v rámci profesionálních kampaní. V říjnu roku 2022 proběhlo díky **Petru Heinzelovi**, předsedovi ČAS, první pracovní setkání na pozemku Astronomického ústavu AV ČR, v Ondřejově (*Obr. 8.*), kde byl vybrán jeden z pozorovacích domečků, který vlastní Sluneční oddělení a do kterého bude možné umístit nový sekční dalekohled. Po odsouhlasení vedení ASÚ AV ČR proběhly v roce 2022 první přípravné návrhy ohledně techniky a robotizace, aby mohly být všechny pozorování prováděna spolehlivě ve vzdáleném režimu. Hlavní realizace se odehraje v roce 2023.



Obr. 8. První pracovní setkání s pracovníky Astronomického ústavu AV ČR, v.v.i. v Ondřejově o možnosti a výběru umístit nový sekční dalekohled na pozemek hvězdárny.

- *Sekční CCD kamery k roční zápůjčce členům*

Fotometrická kamera **G2-402 s fotometrickými filtry BVRI+Clear** byla v roce 2022 zapůjčena pozorovateli a dlouholetému členovi **Vladimíru Bahýlovi** z hvězdárny Júlia na Slovensku.

Starší CCD kamery **SBIG ST-2000** a **SBIG ST-7** má stále v zápůjčce **Štefánikova hvězdárna v Praze**.

- *Webové stránky SPHE ČAS var2.astro.cz*

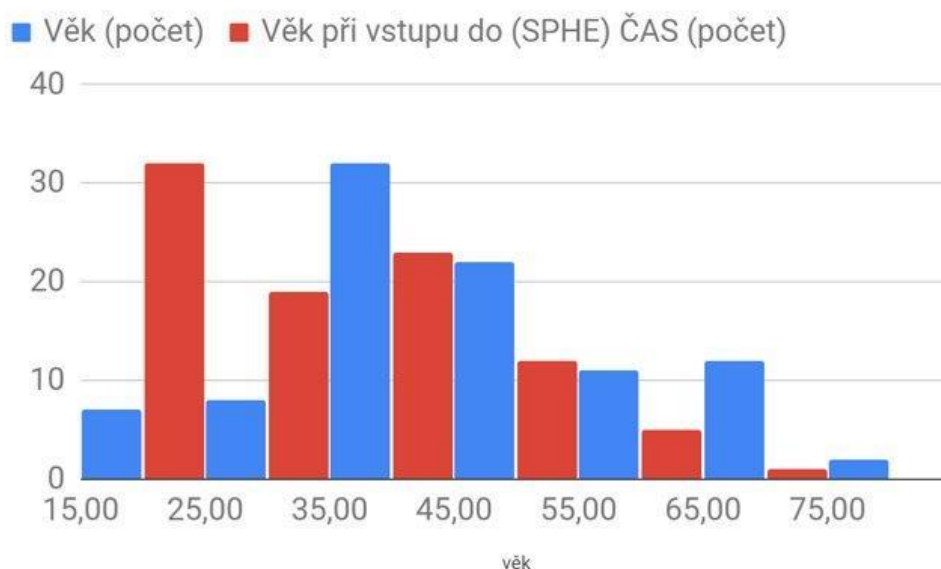
Postupně v letech 2019-2022 vzniká nová verze var3.astro.cz (projekt **VarAstro**), kterého se ujal **Luboš Brát** ve spolupráci s **Janem Hyklem**. Vývoj probíhá s přestávkami, ale postupně se zdárně blíží do předpokládaného spuštění v létě 2023.

8. Členové a výkonný výbor SPHE ČAS

- *Členská základna, členské příspěvky*

Na začátku roku 2023 má Sekce **104 členů**, z toho čtyři nově příchozí v roce 2022. Dlouhodobě se počet členů drží okolo stovky. Na Obr. 9 je znázorněno věkové rozložení členů a věk, kteří členové mají, když vstoupí do SPHE ČAS. Nejdéle figurující členové v ČAS/SPHE jsou dle databáze **Zdeněk Mikulášek** (60 let členem), **Petr Heinzl** (52 let členem) a **Vladimír Mysík** (51 let členem).

Členské příspěvky byly v roce 2022 stanoveny na 200 Kč/150 Kč.



Obr. 9. Věkové rozložení členů a zároveň věkové rozložení členů při vstupu do SPHE ČAS.

- *Výbor SPHE ČAS*

Nový funkční výbor SPHE ČAS byl zvolen na Volební plenární schůzi, která se konala 21. 4. 2022 na Hvězdárně a Planetáriu Oldřicha Kotíka ve Ždánicích. Výbor byl zvolen ve složení:

Kateřina Hoňková, předsedkyně
 Zbyněk Henzl, místopředseda
 Igor Stojanov, hospodář
 Radek Dřevěný, revizor
 Ondřej Pejcha, člen výboru
 Pavel Čagaš, člen výboru
 Ladislav Šmelcer, člen výboru
 Miloslav Zejda, člen výboru
 Martin Mašek, člen výboru
 Hana Kučáková, členka výboru
 Petr Mrňák, člen výboru

Filip Walter, člen výboru – v průběhu roku 2023 odstoupil
 Reinhold Fr. Auer, člen výboru – v průběhu roku 2023 odstoupil

- *Cena Jindřicha Šilhána "Proměňář roku 2022"*

Ocenění Jindřicha Šilhána "Proměňář roku 2022" obdržel **Stanislav Daniš** za systematická pozorování zákrytových dvojhvězd a nezištnou podporu SPHE ČAS v popularizaci proměnných hvězd a technickém vylepšení sekčního setu.

Předání proběhlo na 54. konferenci o výzkumu proměnných hvězd, která se konala v Planetáriu Ostrava. Standovi moc gratulujeme a děkujeme!

9. Závěrečné shrnutí a poděkování

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

- **Pavlovi Cagašovi** za organizační a významnou technickou podporu při plánování stavby nového sekčního setu v Ondřejově.
- **Petrovi Heinzlovi** za získání souhlasu a zajištění komunikace s AsÚ v Ondřejově při jednání o umístění nového sekčního setu v Ondřejově.
- **Radkovi Dřevěnému** za dlouholetou práci hospodáře, převzetí revize SPHE ČAS a za technické řešení pozorovacího domečku pro nový sekční set v Ondřejově.
- **Ladislavovi Šmelcerovi** za kontrolu protokolů B.R.N.O., pořádání Letního praktika a údržbu sekčního setu ve Valašském Meziříčí.
- **Martinovi Maškovi** za správu CzeV katalogu a spolupořádání Letního praktika.
- **Filipovi Walterovi** na práci v ETD a zajišťování mezinárodních spoluprací.
- **Ernstovi Pauznenovi a Miloslavu Zejdovi** za správu časopisu OEJV.
- **Tomášovi Kubicovi** za nahrávání videí z akcí a údržbu Sekčního YouTube kanálu.
- **Antonovi Paschkemu** za jeho důslednou práci na O-C bráně.
- **Igoru Stojanovi** za trpělivou práci s hospodařením Sekce.
- **Zbyňkovi Henzelovi** za vývoj v projektu Quadruples a organizační výpomoc v řadě dalších projektů.
- **Lubošovi Brátovi a Janovi Hykelovi** za vývoj nového webové databáze VarAstro.
- **Janovi Štroblovi** za pravidelné nahazování spadlého serveru, na kterém běží náš současný web var2.astro.cz.
- **Petrovi Mrňákovi**, se kterým se věnujeme mladým astronomům Astronomické expedici a za pomoc při správě protokolů a publikace B.R.N.O.

Výroční zprávu Sekce proměnných hvězd a exoplanet sestavila Kateřina Hoňková.

Sluneční sekce

Počet kmenových členů sekce: 26; počet hostujících: 27. Výbor sekce pracoval ve složení: předseda: Bc. Martina Pavelková, místopředseda: Mgr. Maciej Zapiór, PhD, hospodář: Ivana Macourková, členové: Vlastislav Feik, RNDr. Eva Marková, CSc.

1. Odborná činnost

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

- 26. celoštátní slunečný seminář - pořádali Slovenská ústředná hvězdáreň Hurbanovo, Slunečná sekcia SAS, Sluneční sekce ČAS:

Tradiční sluneční seminář pořádaný Slovenskou ústřední hvězdárnou v Hurbanově se konal již po dvacáté šesté, tentokrát v lázeňském městě Piešťany, od 6. do 10. června 2022. Díky zeslabení covidové krize bylo možné osobní setkání 45 účastníků z pracovišť Akademie věd ČR, Slovenské akademie věd, univerzit a hvězdáren v České republice, na Slovensku a v Maďarsku. Bylo předneseno 31 příspěvků, shrnujících nové výsledky výzkumu sluneční fotosféry,

chromosféry a koróny, skvrn, erupcí a protuberancí, ale také se probíraly vztahy Slunce – Země, geomagnetické bouře, sluneční zatmění a vývoj nových přístrojů a metod. Během zahájení semináře byla podepsána dohoda o spolupráci mezi Českou astronomickou společností a Slovenskou ústřední hvězdárnou v Hurbanově.



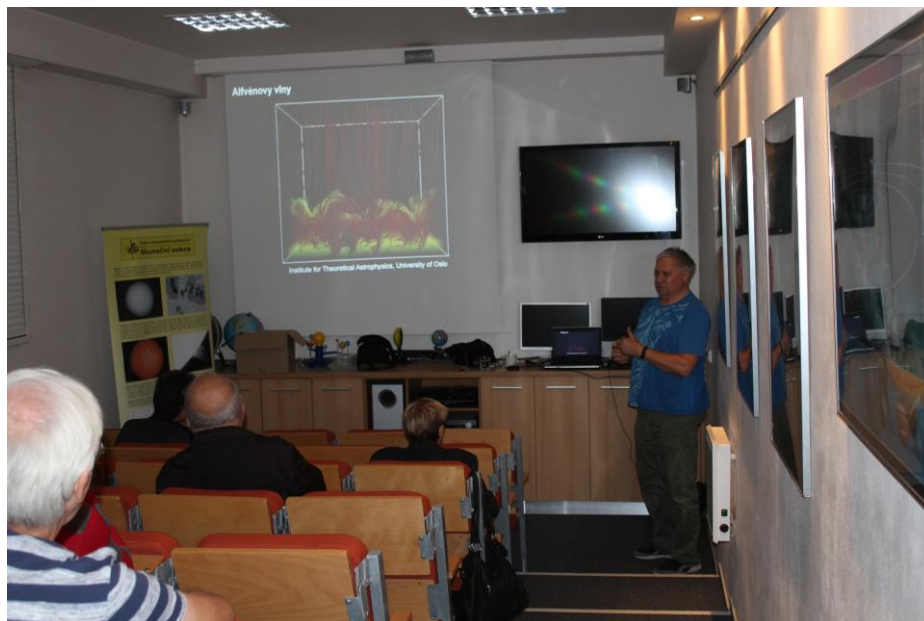
Obr. 2: Přednáška Petra Heinzela v Piešťanech (foto Michal Sobotka)

- Praktikum pozorovatelů Slunce – kresba fotosféry:

Praktikum proběhlo 25. září 2022 na Hvězdárně v Rokycanech. Akce se zúčastnili 4 nadšenci. Tato akce tradičně probíhá každý druhý rok. Cílem je zajistit kvalitní pozorování do sítě Česlopol (viz níže).

- Otevřené setkání členů Sluneční sekce:

Uskutečnilo se 24. 9. na Hvězdárně v Rokycanech. Mezi přednášejícími se objevil mimo jiné i slovenský vědec Julius Koza, Michal Švanda a Petr Kulháněk. Součástí programu byla i prohlídka Rokycanské hvězdárny. Na této akci se poprvé předávala Cena Ladislava Schmieda, která má podpořit pozorovatele Slunce (viz bod g).



Obr. 3: Přednáška Petra Kulhánka na Otevřeném setkání v Rokycanech

- Mezinárodní solarografická soutěž:

Sluneční sekce uspořádala mezinárodní soutěž, do které se přihlásilo 104 snímků ze 17 zemí. Výherní snímky je možné vidět na stránkách Sluneční Patroly (<https://www.asu.cas.cz/~sunwatch/page/solarigraphycontest-results>). Výsledkem je výstava, kterou plánujeme nabídnout hvězdárnám jako výstavu putovní.

V roce 2022 jsme zorganizovali první Mezinárodní solarografickou soutěž (International Solarigraphy Contest). Zúčastnilo se 50 tvůrců ze 17 zemí, kteří poslali 104 přihlášek do soutěže. Mezinárodní porota (7 lidí ze 3 zemí) vybrala 12 vítězných solarografií. Díky podpoře z projektu Vesmír pro lidstvo Strategie AV 21 bylo možné vytisknout vítězné snímky na velkoformátových deskách a vytvořit výstavu. (M. Zapiór)



Obr. 4: Výherní fotografie Mezinárodní solarografické soutěže. Zleva: "Dino", autor Piotr Smoliński, kategorie **Totalis**; "untitled", autor **Jakub Sągajło- Frączkiewicz**, kategorie **Ars**; "untitled", autor **Gianluca Belgrado**, kategorie **Techne**.

b) Aktivní účast na odborných konferencích a seminářích:

- 26. celoštátní sluneční seminár: Členové Sluneční sekce přednesli řadu příspěvků (např.: E. Marková: Zatmění Slunce během 2. tisíciletí; M. Sobotka: Horizontální pohyby v penumbře sluneční skvrny; V. Feik: Cena Ladislava Schmieda).

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.
- Konzultace s veřejností o pozorování Slunce, projekce fotosféry dalekohledem a pozorování erupcí a protuberancí dalekohledem s H-alfa filtrem.
- Pozorování erupcí ve filtru H-alfa ve společném projektu se sondou Solar Orbiter (říjen a listopad 2022)

e) Pravidelné patrolní pozorování sluneční aktivity - fotosféra, chromosféra a pozorování Slunce
 Jedním pozorovacích programů sluneční sekce je systematické zakreslování sluneční fotosféry a určování relativního čísla slunečních skvrn. Tento pozorovací program má dlouholetou tradici a navazuje na předválečná pozorování sluneční sekce Československou astronomickou společností.

Mimo kreseb se také zaznamenává Slunce fotograficky v čáře H-alfa (např. Ondřejov ASU) a CaK (např. Jindřichův Hradec – J. Spilka)

f) Správa webové stránky patřící pod servis Sluneční Patroly: Na stránkách jsou aktualizovány informace o sluneční činnosti, o celé databázi kreseb a pozorovatelích, kteří se na této databázi podílejí. V současné době tedy mohou členové sekce využívat dvě webové stránky: web sluneční patroly – www.asu.cas.cz/~sunwatch/, (kde je možné najít i návod na používání Programu Slunce: <http://www.asu.cas.cz/~sunwatch/cs/stranka/kestazeni>) 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 dění, které se informačně na webové stránky nehodí.

g) Cena Ladislava Schmieda:

Letos byla vydána poprvé v roce 2022. Cena je vydávána na podporu a motivaci pozorovatelů Slunce, kteří posílají svá data do sítě Česlopol. Ladislav Schmied byl nezpochybnitelně největší pozorovatel/kreslíř Slunce v ČR a pojmenování ceny po něm si tedy zaslouží. Cena je odstupňovaná od dřevěné (za 100 zákresů) po diamantovou (7 500 zákresů). Hned v prvním roce byla udělena Diamantová cena J. Konečnému, který za svůj život zakreslil sluneční fotosféru více než 10 000 krát. Více o ceně samotné lze nalézt na stránkách Hvězdárny Františka Pešty (<https://www.hvezdarna-fp.eu/projekty/slunecni-aktivita/cena-ladislava-schmieda/>).



Obr. 5: Bronzová Cena Ladislava Schmieda i s diplomem

h) Pokračování práce na kompletaci a úplném statistickém zpracování vizuálních pozorování sluneční fotosféry od r. 1872 do současnosti (M. Pavelková, V. Feik): V současné době probíhá kompletace a doplňování pozorovací řady, tak aby zahrnovala všechna dostupná a dohledatelná pozorování počínaje rokem 1872 až do současnosti. Kresby sluneční fotosféry se snažíme digitalizovat. K tomuto účelu byl založen cloud, kde jsou data přístupná všem pozorovatelům, od nichž jsme data získali.

i) 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 měsíčně jako „Report“ a ročně jako „Bulletin pro pozorování Slunce“. Sekce je v kontaktu s hvězdárnou Prešov, která dodává podklady pro zpracování za Slovensko. (V. Feik)

j) Digitalizace zákresů sluneční činnosti po panu Ladislavu Schmiedovi z Kunžaku (V. Feik).

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

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

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

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

o) Konzultace studentských ročníkových prací a vedení maturitní práce (M. Pavelková).

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, např. pozorování z družice SDO.

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

c) Pozorování Slunce na Veletrhu vědy a techniky 2022

V rámci Veletrhu vědy jsme na výstavišti v Praze-Letňanech nabízeli veřejnosti pozorování sluneční fotosféry. Refraktor vybavený Herschelovým hranolem lákal děti i dospělé přímo před hlavním vchodem, většinou se proto na možnost pohlédnout do okuláru stála fronta. Když konečně slunce uviděli, tak následovala série otázek. Mnozí byli překvapeni už tím, že mohou vidět sluneční skvrny na vlastní oči, jiné spíše zajímaly technické aspekty dalekohledu. I díky velkému plakátu s fotkami a kresbami slunce jsme snad zvládli většinu zvědavých dotazů srozumitelně zodpovědět a nalákat k návštěvě nějaké hvězdárny či alespoň stánek Astronomického ústavu propagujícího mimo jiné sondu Solar Orbiter nebo projekt Evropského



slunečního dalekohledu (EST). (J. Kotek)

c) Přednášky ze sluneční fyziky na různých místech ČR například:

Jaroslav Dudík:

- „Čo vidno na Slnku a prečo?“ - MHV, 30. 09. 2022

Miroslav Bárta

- „ESO a ALMA“ - Den vlašimské hvězdárny, Vlašim 13.5.2022

- „Exkurse do moderní radioastronomie“. Den otevřených dveří ASU CAS, Ondřejov, 21.05.2022, cca 20 posluchačů

- „Excursion to modern radio astronomy“, EMSC 2022 - European Mensa Science Camp, Chocerady-Lávka, 21.7.2022, cca 30 účastníků

Eva Marková

- „Za úplným zatměním Slunce na Čukotku“, Prostějov, 29.9., 16 účastníků.

- „Za úplným zatměním Slunce na Čukotku“, Ždánice, 30.9., 45 účastníků.

Maciej Zapiór

- „Slunce“ – 4. 9. 2022, Mega event, Rokycany

- výstavy Solarografie

- solarografický workshop pro 120 žáků, ZŠ a MŠ v Novém Městě nad Metují

3. Členství v mezinárodních a zahraničních organizacích, ocenění

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

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

Výroční zprávu Sluneční sekce sestavila Martina Pavelková.

Společnost pro meziplanetární hmotu

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. Pro informace členům 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; SMPH pro své členy a další zájemce pořádá pravidelně setkání SMPH, spojená se seminářem, a dále se podle aktuálního dění na obloze 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).

1 Společné aktivity a programy

1.1 *Europlanet - Central European Hub a SMPH Europlanet Comet Workshop*

V loňském roce v termínu 10.–12. 6. jsme spolupořádali s Hvězdárnou Petřín: Europlanet - Central European Hub a SMPH Europlanet Comet Workshop. Výsledky workshopu byly prezentovány Helen Usher na mezinárodní konferenci EPSC v Granadě v září.



Skupinové foto účastníků před Hvězdárnou Petřín (foto: M. Mašek).

1.2 *LEPEX@MAE*

Pozorovací expedice LEPEX@MAE, pořádaná spolu se Štefánikovou hvězdárnou 19.–28. srpna v lokalitě Zachotín dopadla velice bídně. Ze všech 8 pozorovacích nocí byla použitelná polovina jedné noci, kdy se povedlo napozorovat několik desítek meteorů. Zato všichni účastníci expedice měli neopakovatelný zážitek, kdy během méně než 36 hodin napadlo více než 100 mm srážek, a v tomto duchu byla většina expedice.

1.3 *Setkání ve Ždánicích*

Jednalo se o neformální setkání členů v prostorách ždánické hvězdárny o víkendu 26.–28. srpna. Z oficiálního programu byla plenární schůze ke změně sídla a předávání ocenění pozorovatelům komet. Oceněn byl Roman Maňák, který přednesl svou „laureátskou“ přednášku, věnující se světélkování hub. Dále proběhla instalace meteorářských kamer na střeše hvězdárny. Večer pokračoval pozorováním a Jan Kondziolka předvedl ukázky zvuků nočních zvířat.

1.4 *Seminář Ondřejov*

V termínu 14.–16. října se konal tradiční podzimní seminář v Ondřejově. Program byl bohatý, těší nás i účast opravdu špičkových přednášejících. Nechybělo ani tradiční „Bistro Kondziolka“ a smažení obalovaných tvarůžků.

Zkrácený program semináře: **Jakub Kostelecký** - Exkurze Geodetická observatoř Pecný; **Pavol Habuda** - Veselé zážitky z pozorování; **Jan Kondziolka** - Zvuky noční přírody; **Martin Mašek** - Tycho-Tracker; **Jakub Hadač** - Výsledky pozorování sekčním setem; **Richard Kačerek** - Představení sítě UKMON a jejích výsledků; **Jakub Černý** - Kometa Leonard; **Jakub Rozehnal** - Orbitální a kolizní dynamika Trojanů se vztahem k pozdním fázím formování Sluneční soustavy (migrace, LHB...); **Jakub Haloda** - Rozbor meteoritů s rodokmenem; **Petr Scheirich** - Rozprava o projektu Dart; **Michael Kročil** - Hledání meteoritů Valeč pokračuje.



Skupinové foto účastníků před kopulí Mayerova 0.65m dalekohledu (foto: M. Mašek).

1.5 Hledání meteoritu Buková

Členové SMPH se koncem roku 2022 zapojili do **hledání meteoritu**, který pravděpodobně spadl dne 10. listopadu na Vysočinu. Tento jev jsme zaznamenali jak na kamerách sítě CEMENT, tak v rámci pilotního provozu sítě CSMON. Hledání kusů váhy v řádu desítek gramů organizoval Tomáš Holenda z Astronomického klubu v Pelhřimově, za SMPH se účastnili Michael Kročil, Martin Zima a Martin Kobliha. Hledání s účastí SMPH započalo 17. listopadu v polích u obce Buková a průběžně pokračuje nadále.



Hledání meteoritu na poli se zastoupením členů SMPH (foto: T. Holenda).

2 Individuální aktivity členů

Tato část obsahuje jen část aktivit, které jsou jinde nezmíněny. Spoustu práce členů najdete např. v tabulce odhady komet, za kterou je asi nejvíce práce všech zúčastněných, další práce nejmenovaných členů se skrývá např. v kapitole facebook, bolidové kamery a další.

2.1 Jiří Skopal

Uspořádal 3 přednášky:

- 1- Setkání po dvou letech, novinky v astronomii v době covidové.
- 2- Tunguská událost a Čeljabinsk.
- 3- Jak se měří svět od metru po rudý posuv.

Pravidelně každý měsíc psal do místních novin články "Obloha nad Kuřimí" v rozsahu 2,5 stránky A4, což je v daném měsíci k pozorování, případně mapky pozorovatelných komet, meteorických rojů.

Uspořádal také týden pozorování v Beskydech pro bývalé členy místního astro klubu.

2.2 Pavol Habuda

Organizoval pozorování Perzeid na Hostinej (Puchov, Slovensko). Odpozorovali sme dohromady 26 hodin a videli 161 Perzeid. Pozorovali sme dve maximove noci.

2.3 Michael Kročil

Pokračoval v hledání historického pádu meteoritu Valeč. Po předchozích velkých nadějích a následném neúspěchu se nevzdal a dalším žhavým podezřelým byl kámen z 16. dubna o hmotnosti 96 gramů, zabroušená polovina byla odeslána do Brna Doc. Radku Škodovi na analýzu, klasifikováno jako pyroxenová rula. Obsahuje Clinopyroxeny, Ca - plagioklasy, Titanit, Magnetit. Zajímavostí byl „sežraný“ povrch kamene, skoro jako skulptace na vltavínech.

2.4 Jakub Černý

Po řadě let se povedlo uspořádat menší pozorovací expedici meteorického roje Orionidy. V noci 22./23. 10. byla v době poklesu aktivity zachycena 4 pozorovateli zvýšená frekvence Orionid se ZHR 20 met/hod.

2.5 Ivo Míček

5.12.2022 - Hvězdárna Valašské Meziříčí - přednáška „Začalo to letáčkem“ - osobní pohled na rozvoj astronomie, Hvězdárny Valašské Meziříčí a další souvislosti - 30 posluchačů

12.4.2022 - Hvězdárna Teplice - přednáška „Meteority z Marsu“ - 25 posluchačů

28.1.2022 - Hvězdárna Pardubice - přednáška „Meteority z Marsu“ - 15 posluchačů

12.1.2022 - Gymnázium Velehrad - „Sluneční soustava v souvislostech“ - 15 posluchačů

11.2.2022 - rozhovor na téma „Marťanské meteority“ - pro Český rozhlas - Sever, moderátor Frederik Velinský

Kontrola místa dopadu planety - 21.3.2022, Chicxulub, Mexiko - nepozorován žádný přeživší veleještěř, naopak jsou zde přemnožení savci... 😊

2.6 Magdaléna Pospíšilová

Podílela se na vzkříšení astronomického kroužku v Kroměříži, kdy od 31.8.2022 po delší prodlevě opět probíhají cca 2x za měsíc pravidelná pozorování na hvězdárně, kterou provozuje Dům kultury Kroměříž. Tato pozorování určená široké veřejnosti prozatím zajišťují "staronoví" členové místního astronomického kroužku, který byl založen před 50 lety a letos se podařilo jeho činnost obnovit.

ČAS - SPMH byla spoluorganizátorem Noci vědců v Kroměříži. V rámci této akce byla v Kroměříži mimo jiné uspořádána přednáška/beseda "Všemi smysly - až za hranice naší planety".

2.7 Jan Kondziolka

Po covidové pauze jsme navázali na tradici pořádání „Noci vědců v Beskydech“, která se konala tradičně na hotelu Charbulak.

Uspořádal pozorování také již tradiční pozorování Perseid na chatě Prašivá, ale nově také ve spolupráci s Muzeem meteoritů Frýdek - Místek také pozorování s přednáškami a účastí mobilního planetária v pivovaru Kohůtko.

Dále proběhly jednotlivé přednášky např. v KC Bílovcí, v rámci příměstského tábora v Kaňovicích, cykloturistickém kurzu SZŠ Frýdek - Místek, v rámci farního zájezdu ŘKF Těrlicko na sv. Hostýn, pro zájezd Paměti národa do Beskyd, na semináři APO a hvězdárně v Uherském Brodě.

Denní ukázky pozorování Slunce, meteoritů, planet... proběhlo v rámci „ekologického dne“ v ekocentru Ursus v Dolní Lomné. Krátké pozorování oblohy, resp. představení základních souhvězdí (z důvodu limitace výhledu obzorem, resp. pralesem) proběhlo také pro stráž přírody

CHKO Beskydy, přímo v pralese Mionší, kde probíhalo kosení horských luk s nocováním na místní lovecké chatě. Při příležitosti zatmění Slunce uspořádal také pozorování pro ZŠ Hnojník s následnou přednáškou o zvucích noční přírody.

Své články o omezení svícení, zejména zbytném slavnostním osvětlení vydal v Astropisu. Tematické články a spolupráci na poli omezení světelného znečištění v době krize nabízel i u katolické církve a v katolických periodících, avšak bez úspěchu.

Zúčastnil se jednoho natáčení s Českou televizí o světelném znečištění.

3 Technika a pozorování

3.1 Pozorování komet

Čeští i slovenští pozorovatelé se tradičně věnují i pozorování komet, ať klasickým vizuálním odhadům, tak i elektronickým měřením jasností přes CCD či CMOS kamery. Celkem se do konce roku 2022 sešlo 383 pozorování z toho 332 elektronických a 51 vizuálních. Tato čísla nejsou konečná, neboť ne všechna pozorování jsou zpracována.

Nejaktivnějším pozorovatelem byl Martin Mašek se 12 vizuálními odhady a 140 elektronickými měřeními, celkem za rok 2022 přispěl 152 pozorováními. Druhou příčku má Miroslav Lošťák s 94 elektronickými měřeními. Dalším aktivním pozorovatelem byl Jakub Hadač se 44 měřeními ze sekčního setu SMPH. Nováčkem je Eduard Demenčík ze Slovenska, který vykonal 32 měření pomocí elektronické kamery. Mezi aktivnější pozorovatele lze zařadit i Petra Lívanec, který vykonal 23 pozorování, 22 pomocí digitální zrcadlovky a jeden vizuální odhad. Ostatní pozorovatelé mají méně než 20 pozorování za rok 2022.

Tabulka pozorovatelů komet za rok 2022

Pozorovatel	VIZ	CCD/CMOS	Celkem
Martin Mašek	12	140	152
Miroslav Lošťák	0	94	94
Jakub Hadač	0	44	44
Eduard Demenčík	0	32	32
Petr Lívanec	1	22	23
Marek Biely	13	0	13
Tibor Csörgei	11	2	13
Jiří Konečný	6	0	6
Jakub Černý	4	0	4
Radka Šamonilová	1	0	1
Pavel Svozil	1	0	1
Celkem	51	332	383

Nejsledovanější kometou v roce 2022 byla C/2017 K2 (Panstarrs), která byla dobře pozorovatelná v průběhu léta. V maximum dosáhla kolem 8. hvězdné velikosti, tudíž byla dobře viditelná i v triedrech. Díky tomu se k ní sešlo i nejvíce vizuálních odhadů jasnosti. Celkem bylo provedeno 47 měření a odhadů, z toho 15 vizuálních a 32 elektronických.

Druhou nejvíce pozorovanou kometou se stala C/2022 E3 (ZTF), která teprve zjasňuje a maximum její jasnosti nastane až v roce 2023. Ke konci roku 2022 již byla pohodlně v dosahu triedrů při jasnosti okolo 8 mag. K ní se sešlo 36 pozorování, 32 elektronických a 4 vizuální.

Třetí nejsledovanější kometou za rok 2022 se stala C/2020 V2 (ZTF) s celkovým počtem 27 pozorování, 10 vizuálních a 17 elektronických. Ta ke konci roku 2022 dosáhla svého maxima s jasností cca 10 mag. Zbylé komety měly méně než 20 pozorování.

Tabulka nejvíce pozorovaných komet (alespoň 10 měření či odhadů jasnosti, komety s menším počtem pozorování nejsou v tabulce uvedeny).

Kometa	VIZ	CCD/CMOS	Celkem
C/2017 K2	15	32	47

C/2022 E3	4	32	36
C/2020 V2	10	17	27
29P	4	13	17
C/2020 K1	0	17	17
45P	0	16	16
19P	4	10	14
C/2019 L3	5	9	14
285P	0	12	12
C/2019 U5	0	12	12
104P	3	7	10

3.2 *Publikace v MPEC*

Publikace členů SMPH v „Minor Planet Electronic Circular“, tedy v elektronických cirkulářích Minor planet centra Mezinárodní astronomické unie:

Za rok 2022 je za SMPH 34 publikací MPEC, z toho 14 je k blízkozemním planetkám (NEO) a 20 ke kometám. U všech je jako pozorovatel uveden Martin Mašek.

3.3 *Pozorování meteorů*

Česká a částečně slovenská část sítě CEMENT koordinovaná SMPH postupně přechází na nový systém v rámci nově založené sítě CSMON. SMPH v roce 2022 tuto síť založila, pořídila doménu **CSMON.eu**, zajistila webhosting a zprovoznila cloudové služby platformy AWS (výpočetní síla, databázové úložiště). Provozovat uzel sítě CSMON mohou i nečlenové SMPH, výsledky jsou veřejně dostupné, role SMPH spočívá v koordinaci a metodickém vedení stanic a dalším odborném zpracování jejich výstupů.

Ze stávajících stanic CEMENT se do pozorování videometeorů zapojilo 9 stanic: Karlovy Vary (3 kamery, Hvězdárna Františka Krejčího), Plzeň (1 kamera, Hvězdárna v Rokycanech a Plzni), Rokycany (1 kamera, Hvězdárna v Rokycanech a Plzni), Valašské Meziříčí (4 kamery, Hvězdárna Valašské Meziříčí), Vsetín (1 kamera, Muzeum regionu Valašsko), nově zřízená stanice Ždánice, resp přesunuta z Těrlicka (2 kamery, Hvězdárna Ždánice), Zvolenská Slatina (1 kamera, Hvězdárna Júlia Zvolenská Slatina) a Dunajská Streda (6 kamer, Dunajská Streda).

Kromě toho Hvězdárna Valašské Meziříčí provozuje s podporou SMPH 4 specializované kamery pro spektroskopii meteorů.

CSMON během roku 2022 najela na pilotní provoz 4 stanic: Praha (5 kamer), Brno (1 kamera), Dohňany (1 kamera), Sládkovičovo (2 kamery). SMPH dojednala na příští rok spolupráci s dalšími 16 stanicemi s předpokládaným používáním 33 kamer.



Záznam Geminid 2022

3.4 Sekční set č1.

Dlouhodobě s pomocí našeho sekčního setu pracujeme na fotometrickém měření komet. V průběhu roku jsme dosáhli vůbec nejvyššího počtu nahraných měření do mezinárodní databáze COBS, celkem bylo publikováno 44 měření, z toho 21 jsme provedli s pomocí fotometrického filtru R a 23 s pomocí filtru V. Právě naše měření zejména ve filtru R patří k nejhodnotnějším příspěvkům v rámci databáze COBS kvůli nízkému počtu pozorovatelů vybavených tímto filtrem. Mezi naše největší úspěchy patří zaznamenání nečekaně rychlého nárůstu jasnosti komety 285P, kde měření pomocí R filtru proběhlo 48 hodin po detekci zjasnění. Dalším významným úspěchem bylo změření jasnosti komety C/2019 T3 v obou našich filtrech. Obnovili jsme tak datovou řadu pozorování v databázi COBS po půlroční pauze.

Sekční set sloužil jako součást přístrojového vybavení Sci-Gi foto skupiny na Astronomické expedici v Sítinách, kde s ním pozoroval Martin Mašek a Jakub Hadač. Na Expedici byl testován limitní dosah dalekohledu bez použití fotometrických filtrů při pozorování komety 325P (objekt o jasnosti >19 mag). Proběhlo i jeho seřízení, čímž bylo dosaženo zlepšení kvality pořizovaných dat.

Koncem roku se počasí v Česku tradičně zhoršilo, a proto byla většina přijatelných nocí věnována testování nového ovládacího prostředí KStars, které by mohlo v budoucnu umožnit autonomní pozorování setu, bez nutnosti zásahu pozorovatele, v rámci jedné noci.



Ilustrační foto sekčního setu SMPH na pozorování (nejen) komet (foto: M. Mašek).

3.5 Sekční set č2.

V letošním roce jsme dokoupili snad již kompletní technické vybavení a set je postupně zprovozněn. Měl být letos poprvé otestován na expedici LEPEX, těsně předtím byla ovšem zjištěna závada na zdroji a jeho výměna se do LEPEXu nestihla. Nyní je již set v pořádku, k plné funkčnosti je ovšem potřeba dořešit pointaci. Pro testování setu budou lepší podmínky na jaře, kdy vznikne nová plocha na aktuálním pozorovacím místě. Set zde může být uložen permanentně, což by mělo urychlit ladění a testování potřebné k plnému zprovoznění.

4 Spolková činnost

4.1 Členská základna

Členská základna má 58 členů. Oproti předchozímu roku to znamená bilanční úbytek o 3 členy, avšak jedná se v podstatě o vyřazení členů, kteří dlouhodobě nekomunikovali, nehradili členské

příspěvky a v předchozích obdobích jsem jim dával prostor pro možnost opětovného zapojení se. Reálně nám přibyli 2 noví členové.

4.2 Zpravodaj

V této výroční zprávě jsou uvedeny naše úspěchy. Musíme ale zmínit i neúspěchy. Jedním z nich je náš Zpravodaj SMPH. Za celý rok 2022 se nám nepodařilo vydat ani jedno číslo. Na druhou stranu je třeba říci, že jsme s členy aktuálně komunikovali prostřednictvím oběžníků.

4.3 Oblunační schůze

I zde musíme konstatovat náš neúspěch. „Oblunační schůze“ znamená, že bychom měli uskutečnit alespoň 6 schůzí ročně (každý druhý úplněk). Bohužel se nám podařilo uskutečnit jen 3, jednalo se tedy spíše o schůze obquattrolunační. Omluvu zde nemáme žádnou...

4.4 Výbor

Pracuje ve složení: předseda Martin Zjma, místopředseda Ivo Míček, hospodář Jan Kondziolka, revizor Josef Nehybka, členové Jakub Černý, Martin Mašek, Hana Kučáková a Marek Biely.

4.5 Ocenění

Při příležitosti „řádových dnů“, kterými byli setkání ve Ždánicích a seminář v Ondřejově, jsme ocenili „Bronzovou kometou“ Romana Maňáka za více než 100 odevzdaných odhadů Jakuba Hadače a Miroslava Lošťáka.

V této sekci musíme také zmínit letošního laureáta Kvízovy ceny Martina Maška. Martin Mašek je především pozorovatel, a tak se ve své laureátské přednášce zabýval především pozorováním různých typů objektů. Laureát Kvízovy ceny za rok 2022 se věnuje především proměnným hvězdám, kometám, planetkám a měření světelného znečištění. Představil tak významná pozorování v těchto oborech.

4.6 Paměť národa

Navázali jsme spolupráci s organizací Post Bellum. Zaslali jsme jim 3 tipy na nahrání vzpomínek našich členů, pamětníků. Aktuálně úspěšně proběhlo natáčení s p. Miroslavem Šulcem a těšíme se na další.

4.7 Facebook

Nadále provozujeme facebookovou stránku Czech Comet Watch. Aktuálně má 3400 sledujících. Oproti loňsku je to nárůst o pouhých 7 sledujících. 62% sledujících tvoří muži, 38% ženy. 30 sledujících je z Reichenbergu, což je přesně o 1 víc, než ze Zlína a o 4 méně, než máme z Hradce Králové.

4.8 Web

Web se daří udržovat +/- funkční. Nutno konstatovat, že téměř veškerá práce s webem je na bedrech Ivo Míčka za sporadického přispění Marka Bielého, Jakuba Černého a Pavola Habudy.

5 Účast ve správních řízeních

Po několikaměsíčním martyriu, několika zamítnutích, stížnosti a speciálně za tímto účelem uspořádané plenární schůzi, se nám podařilo přesvědčit rejstříkový soud, že chceme změnit sídlo. Novým sídlem tak je bydliště hospodáře – Dlouhá 892/88, 735 42 Těrlicko.

Jako spolek jsme se také přihlásili s námitkou v rámci řízení EIA, které posuzuje vliv „obchvatu Havířova“, neboli silnice 1/11. Požadovali jsme začlenění aktuálních doporučení MŽP v rámci omezení světelného znečištění.

Výroční zprávu Společnosti pro meziplanetární hmotu sestavil Jan Kondziolka.

Zákrytová a astrometrická sekce

Předseda: Michal Rottenborn, Hospodář: Karel Halíř, Členové výboru: Jan Mánek

Zákrytová a astrometrická sekce sdružuje zájemce o pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy. Členská základna čítá k 31. 12. 2022 30 členů. Z toho 1 čestný, 15 kmenových a 14 hostujících.

Aktivity sekce byly v roce 2022 následující

Činnost sekce se konečně začíná po pandemii covidu pomalu, ale snad jistě natrvalo, vracet do původní podoby. Na druhou stranu je patrné, že nové možnosti, které nás covid, jako vedlejší produkt své přítomnosti po celém světě naučil, před námi otevírají zcela nové možnosti. Příležitost využívat výpočetní techniku ke komunikaci výboru, případně i mezi členy se výrazně zlepšila.

Jednou z hlavních pravidelných aktivit Zákrytové a astrometrické sekce ČAS je spolupráce s Hvězdárnou v Rokycanech a Plzni, p. o. na vydávání Zákrytového zpravodaje. Ukolem tohoto měsíčníku je snaha nejen členy sekce informovat o problematice zákrytů a blížících se zajímavých úkazech, ale upozorňovat je i na připravované akce a spolkovou činnost sekce. V roce 2022 bylo členům rozesláno 12 pravidelných měsíčních čísel Zákrytového zpravodaje. Většina členů (29) odebírá Zákrytový zpravodaj v elektronické podobě, čímž se výrazně zlevnilo jeho vydávání (tisk) i jeho distribuce.

Již opět v tradičním termínu, tedy v polovině května (14. 5. 2022), se alespoň k jednodennímu workshopu na hvězdárnu Rokycany sjeli především aktivní pozorovatelé zákrytů hvězd planetkami. Hlavní náplní schůzky byla rozsáhlá diskuse kolem optimálního výběru úkazů pro pozorovací program. Tedy takové kombinace parametrů planetkového zákrytu, které umožní i jeho jednoznačné a využitelné zpracování. Tento problém je v poslední době, při záplavě předpovědí pro stále slabší hvězdy a menší a menší planetky, jedním z nejdůležitějších praktických problémů oboru našeho zájmu. Druhým okruhem bylo pak praktické ovládání stále dokonalejší, ale tím i složitější, zákrytářské techniky.

V podzimním termínu se uskutečnil další ročník setkání Zákrytové a astrometrické sekce v Rokycanech (ZARok). Hlavní změnou oproti nedávným ročníkům je osobní účast zájemců a potěšující je i návrat k početnější účasti. Sobotní dopolední program byl zaměřen na novinky, které zazněly na zářijovém celoevropském setkání ESOP ve Španělsku. Další část sobotního programu byla věnována prakticky výhradně „žhavé“ zákrytářské přítomnosti. Probíranými tématy bylo využívání plně automatických dalekohledů Unistelar ke sledování zákrytů a možnostem dálkově ovládaných autonomních stanic pro měření časů planetkových úkazů. Největší část programu ale zabrala rozsáhlá diskuse o situaci hlášení a uchovávání dat v síti IOTA-ES. Po mnoha letech totiž posledním prosincem roku 2022 končí své aktivity Eric Frappa a jeho stránky Euraster. Evropská část organizace IOTA tak je nucena přejít na zcela nový systém, který teprve nyní vzniká a musí začít plnohodnotně fungovat s nástupem roku 2023. Nepoměrně klidnější byla pak neděle. Tradičním stěžejním tématem byly jako pokaždé plány do nadcházejícího roku 2023. Postupně se podařilo probrat zajímavé předpovědi totálních zákrytů hvězd Měsícem, vhodné tečné zákryty Měsícem protínající naše území, a především pak nadějně zákryty hvězd planetkami vhodnými pro pozorovatele v Česku a na Slovensku.

Jak už vyplývá z výše popsaného nabitého programu setkání, nezbyl tentokrát bohužel žádný čas na výlet a zůstalo pouze u tradičního sobotního společného oběda na Železné.

Členové sekce jsou průběžně zapojeni do měření časů zákrytů hvězd Měsícem a zákrytů hvězd planetkami. Účastní se také výjezdů za sledováním tečných zákrytů hvězd Měsícem. V roce 2022 se za spoluúčasti sekce uskutečnilo několik příprav na pořádání expedice za tečným zákrytem. Leč bohužel s ohledem na počasí byly pokaždé hromadné výjezdy na poslední chvíli odvolány. Jednotliví členové sekce ale i přesto napozorovali individuálně řadu totálních a několik tečných zákrytů. Ještě větší počet pozorování byl proveden v oblasti sledování 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 možnosti členů ale i s ohledem na počasí. Celkově se v rámci republikové sítě podařilo získat 426 měření a v mnoha případech nezůstalo pouze u negativního výsledku. V průběhu roku 2022 se povedlo napozorovat 94 pozitivních zákrytů při

58 úkazech. A i tato čísla, která nás řadí na špici evropské zákrytářské komunity, ještě mohou narůst. Všechny protokoly, především ze závěru roku 2022, ještě nejsou s konečnou platností uzavřeny.

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 všímali a mohli se nerušeně věnovat své zálibě. V roce 2022 bez problémů fungoval podúčet Zákrytové a astrometrické sekce u FIO banky, který výrazně zjednodušil jak vybírání členských příspěvků a jejich následné zasílání na centrální účet ČAS, tak i celé hospodaření sekce.

Výroční zprávu Zákrytové a astrometrické sekce sestavil Karel Halíř.

Kosmologická sekce

Kosmologická sekce v roce 2022 pokračovala ve své činnosti formou obvyklou v předchozích letech. Organizovala pravidelné měsíční schůzky se zvanými přednáškami externích přednášejících a s diskusními příspěvky svých členů.

Zvané přednášky se zaměřovaly nejen na kosmologii, ale i na příbuzné obory astrofyziky. Schůzky byly přístupné všem zájemcům o danou problematiku, nejen členům sekce. Těchto schůzek se uskutečnilo 12 a bylo v nich předneseno celkem 24 přednášek a příspěvků.

Kromě toho se členové sekce účastnili organizování mezinárodní konference Cosmology on Small Scales 2022, která proběhla ve dnech 21. až 24. září 2022. Jednalo se už o čtvrtý ročník této konference a zúčastnilo se ho 55 účastníků, z velké většiny zahraničních.

Výroční zprávu Kosmologické sekce sestavil Ing. Vladimír Novotný.

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 2022 bylo v pobočce organizováno 27 astronomů.

Odborná činnost

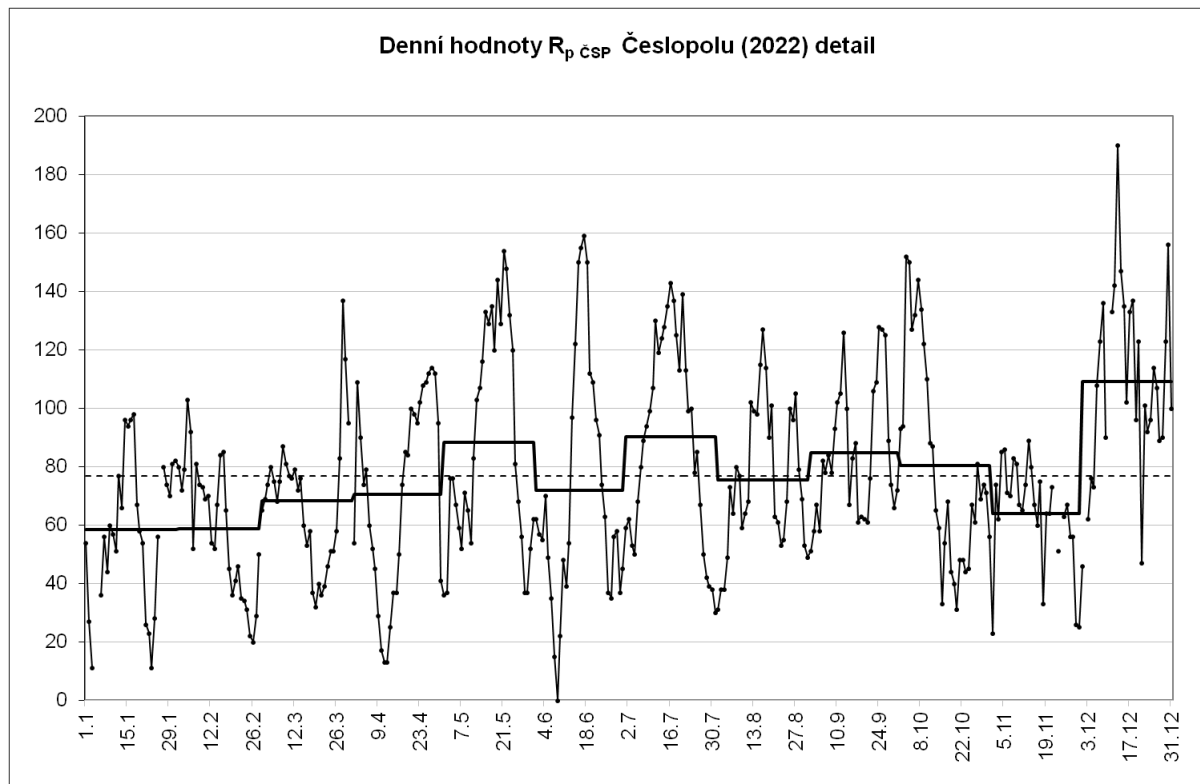
Bolidozor

Naše síť na radiové pozorování meteorů se v roce 2022 začala potýkat s celosvětovým nedostatkem čipů. Dochází nám díly na údržbu stanic. Máme například v zásobě už pouze poslední řídicí počítač Odroid C1. Moc optimisticky nevypadá ani výhled na další rok. Zatím se nám nepodařilo najít náhradu, neboť i ostatní jednodeskové počítače založené na ARM architektuře nejsou dostupné minimálně od poloviny roku. Zároveň se přiblížil konec životnosti těchto počítačů. Během roku jsme zaznamenali tři závažné závady, kdy musel být vyměněn celý jednodeskový počítač.

Pozorování sluneční fotosféry

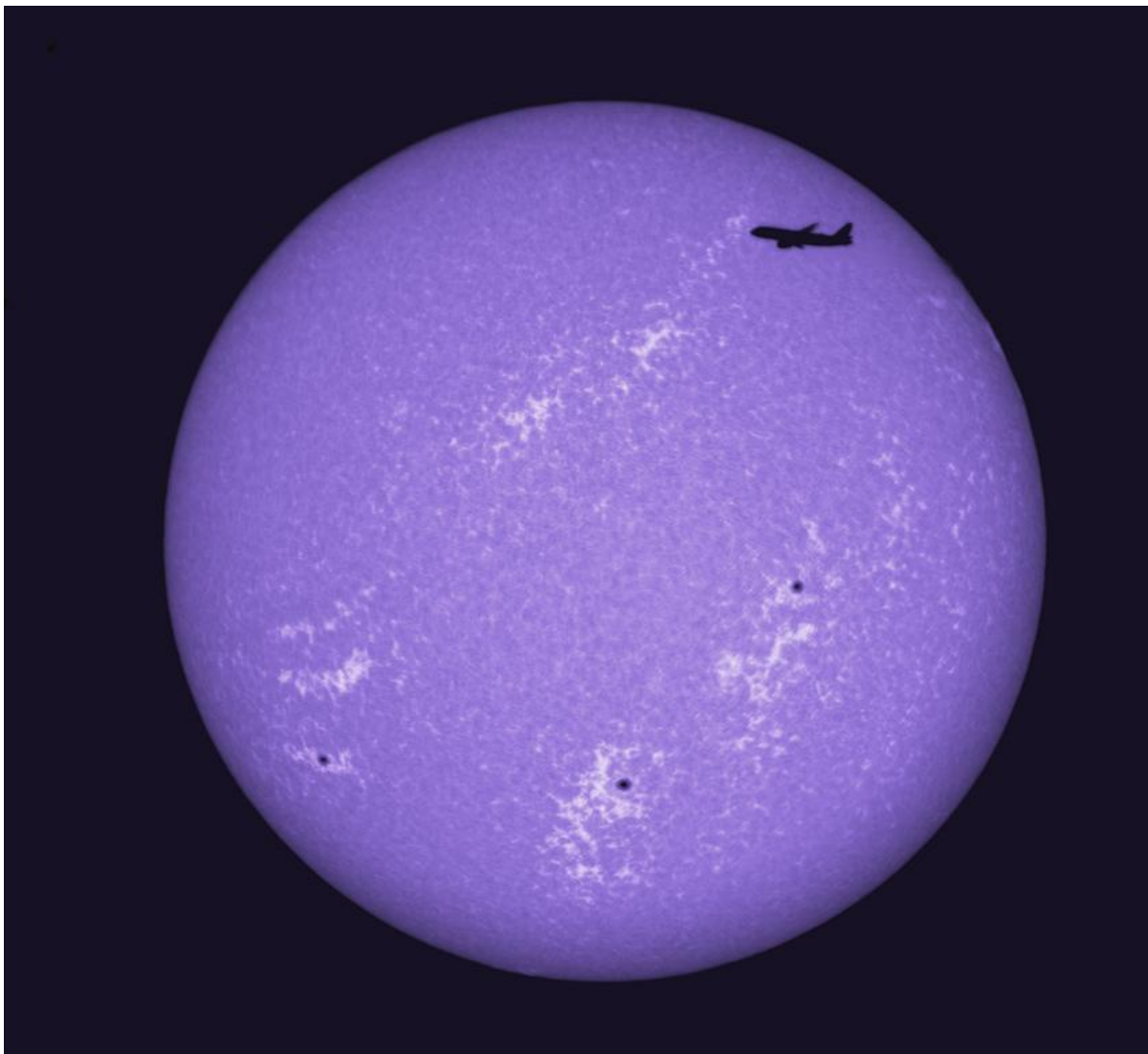
Vizuální pozorování sluneční fotosféry je prováděno a koordinováno na hvězdárně v Sezimově Ústí, kde byl pro účely statistického vyhodnocení vytvořen program „fotosféra“. V Sezimově Ústí bylo v letošním roce napozorováno 193 zákresů sluneční fotosféry. Z toho Vlastislav Feik 185 a Zdeněk Soldát 8 zákresů. Pozorovací řada nyní činí 6080 denních pozorování.

Informace o sluneční aktivitě jsou publikovány ve věstníku JihoČAS. Zájemci o pozorování fotosféry mohou využít možnosti konzultací na Hv. Fr. Pešty v Sez. Ústí.



V letošním roce byla poprvé udělena cena Ladislava Schmieda v Rokycanech na otevřeném setkání, které pořádá sluneční sekce ČAS. Tato cena se uděluje pozorovatelům Slunce, jak projekcí tak vizuálně. Poprvé byla cena předána 41 pozorovatelům. Cena byla vyhodnocena za období roků 2000 až 2021.

V J. Hradci pro Sluneční patrolu pořizuje snímky pan Jiří Spilka v čáře vápníku, který se také v letošním roce zúčastnil společné kampaně se sondou Solar Orbiter.



Spolková činnost

V srpnu a září jsme ukazovali při různých příležitostech lidem Slunce v ulicích měst. Přesto, že jsme měli obavy, že malým dalekohledem s H-alfa filtrem bude náročné upozorňovat na těžko viditelné útvary na Slunci, odezva od náhodných pozorovatelů byla kladná. Částečné zatmění Slunce jsme pak v říjnu lidem tímto dalekohledem ukazovali v Itálii.



Výroční členská schůze proběhla kvůli velké nemocnosti členů pobočky až v lednu roku 2023 v nově zrekonstruované Hvězdárně Fr. Nušla v J. Hradci. Doufáme, že se zde obnoví pozorovací činnost, protože hvězdárna nyní disponuje unikátním pozorovacím vybavením.

Výroční zprávu Jihočeské pobočky sestavil Martin Kákona.

Krušnohorská astronomická společnost se statutem pobočky

Činnost KrHAS v roce 2022 spočívala v:

- propagaci činnosti pobočky ČAS v mediích
- akce pro členy, kterých se zúčastnili i ostatní příznivci astronomie, amatéři
- individuální popularizaci astronomie
- spolupráce KrHAS a SČHaP Teplice v demonstrátorské činnosti

Tříčlenný výbor KrHAS je ve složení:

Funkce a Jméno	Mobil	Mail
Předseda Jiří Harrandt	605 969 498	jiri.harrandt@seznam.cz
Místopředseda Jan Katzer	603 901 899	jan.katzer@post.cz
Pokladník Bohuslav Matouš	776 875 315	matous@hapteplice.cz

Prezentace a propagace v médiích



Stránky spolku www.krhas.cz jsou plně funkční a průběžně aktualizovány. Na stránkách vychází pravidelně přehled úkazů na obloze na celý měsíc, který připravují členové spolku Radim Neuvirt a Karel Slavík. Radim Neuvirt přispíval každý měsíc článkem o výročí v kosmonautice, tento cyklus byl však ukončen v září a výročí se stala součástí astrosloupků. Dále na stránkách vyšel seriál Bohuslava Matouše „Kdy budou letos Velikonoce“ věnovaný dataci tohoto svátku. Kromě těchto článků vychází na stránkách i krátká oznámení o spolkové činnosti.

Akce KrHAS

Setkání severočeských astronomů 13. - 15. května 2022 - Penzion Heřmanice.

Účastníci setkání měli možnost si vyslechnout přednášku Martina Gembece, procházka po Mléčné dráze s diskuzí. Dále jsme navštívili hvězdárnu v Žitavě, kde si pro nás místní astronomové připravili bohatý program, kde nám hvězdárnu představili a ukázali její vybavení. Součástí srazu byla i tradiční prezentace vlastní činnosti členů a nově i astroburza, kde si mohli členové vyměnit mezi sebou astronomické vybavení.



Obrázek ukazuje účastníky při exkurzi na Hvězdárnu v Žitavě.

Setkání severočeských astronomů 23. - 25. září 2022 - Penzion Kocourov.

Účastníci si vyslechli přednášku Michala Varadyho o Slunci, navštívili lokomotivní depo v Ústí nad Labem. Součástí setkání byla i prezentace vlastní činnosti členů a astroburza.



Foto ukazuje účastníky hlavního programu setkání při exkurzi do lokomotivního depa Ústí n. L.

Individuální činnost

Jiří Harrandt po dohodě s "rodinným spolkem Slunečník" připravil odpolední a večerní program na LTDM v Zásadě u Kadaně, který se skládal z přednášky, diskuse, pozorování Slunce a následně večerního pozorování oblohy. Akce proběhla 16. / 17. 8. 2022 a zúčastnilo se 25 dětí a 6 dospělých.



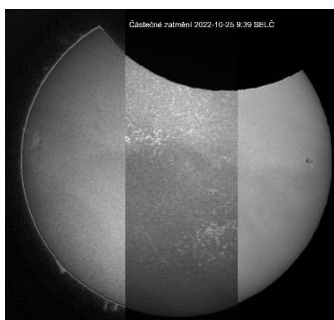
Foto: Jiří Harrandt povídá o Slunci dětem na táboře

Ing. Tišler v spolupráci s firmou Unido a ZŠ+MŠ Lenešice uspořádal pozorování částečného zatmění Slunce 25. 10. 2022. Účast cca 50 dětí.



Foto: Zdeněk Tišler pozoruje s dětmi zatmění Slunce

Pozorování částečného zatmění Slunce dne 25. 10. 2022 se na severu Čech částečně zdařilo, což dokazují fotografie našich členů Jiřího Harrandta a Libora Hemelíka:



Spolupráce s Hvězdárnou a Planetáriem v Teplicích

Spolupráce probíhá v mnoha rovinách, např. v demonstrátorské činnosti na pobočce v Mostě na Hněvíně, kde sobotní služby zajišťují členové spolku Marek Olšavský a Jiří Harrandt. V r. 2022, kdy byla Hvězdárna otevřena jen od ledna do května a navštívilo ji 547 návštěvníků. Od června probíhá celková rekonstrukce věže a Hvězdárny, kterou ve spolupráci s magistrátem města Most odborně zaštiťuje Jiří Harrandt.

Výroční zprávu Krušnohorské astronomické společnosti sestavil Jiří Harrandt.

Pobočka Vysočina

Pobočka Vysočina České astronomické společnosti (dále jen PV ČAS) byla ustanovena v roce 2014 jakožto pokračovatelka Pobočky Třebíč České astronomické společnosti a stala se tak regionální pobočkou České astronomické společnosti, která sdružuje zájemce o astronomii a příbuzné oblasti zejména v regionu Kraje Vysočina.

Hlavním posláním pobočky je všeobecná popularizace astronomie a poskytování odbornosti a zázemí pro své členy. PV ČAS se od ostatních regionálních poboček liší ve smyslu svého historického vývoje. Po transformaci třebíčské pobočky nově ustanovená PV ČAS začala působit v regionu, kde na rozdíl od téměř celého zbytku republiky prakticky neexistuje síť profesionálních nebo poloprofesionálních astronomických zařízení. V regionu Kraje Vysočiny dlouhodobě funguje pouze hvězdárna v Třebíči a také v omezeném režimu hvězdárna ve Žďáru nad Sázavou. V průběhu minulých desetiletí proto v kraji vzniklo několik místních spolků, především jde o Astronomický klub Pelhřimov a Jihlavská astronomická společnost. S těmito místními sdruženími a malými hvězdárnami se pobočka ve smyslu svého poslání potkává nad společnými tématy. Přirozenou ambicí PV ČAS se proto velice rychle stala snaha o vzájemné propojování jednotlivých místních spolků, které si nekonkurují, ale mnohdy velice úzce a funkčně spolupracují. PV ČAS se tak mimo jiné stala zastřešujícím a podporujícím subjektem, který významným způsobem napomáhá při naplňování společných cílů.

Výbor Pobočky Vysočina ČAS

V lednu roku 2022 proběhly volby Výboru Pobočky Vysočina České astronomické společnosti, které částečně pozměnily strukturu vedení pobočky.

Aktuální složení výboru PV ČAS pro období 2022-2026:

- Předseda: Ing. Miloš Podařil (podaril@astro.cz)
- Místopředseda: RNDr. Jakub Hraníček, Ph.D.
- Hospodářka: Ing. Petra Podařilová
- Členové výboru: Ing. Petr Janovský, Kristýna Jelečková

Web Pobočky Vysočina ČAS



[O pobočce](#) [Členství v Pobočce Vysočina ČAS](#) [Astronomie na Vysočině](#) [Archiv](#) [Newsletter](#) [Kontakt](#) ↓

POBOČKA VYSOČINA ČAS

Pobočka Vysočina České astronomické společnosti sdružuje zájemce o astronomii a příbuzné oblasti zejména v regionu Kraje Vysočina.

Na programu Pobočky Vysočina ČAS spolupracují [Jihlavská astronomická společnost](#), [Astronomický klub Pelhřimov](#) a [Hvězdárna Třebíč](#). Více informací o pobočce naleznete v [samostatné stránce](#).

Pokud Vás zajímá astronomie nebo je Vám naše činnost sympatická, rádi Vás u nás přivítáme.

Webová prezentace pobočky je k dispozici na adrese <http://vysocina.astro.cz/>.

Webová prezentace pobočky představuje soubor základních informací o činnosti a poslání pobočky a slouží také jako rozcestník pro informace o dění v oboru astronomie, zejména její popularizace, v Kraji Vysočina.

Webová prezentace pobočky běží na serveru České astronomické společnosti. Pobočka pro svou činnost také využívá dvě emailové konference – konferenci výboru a také konferenci všech členů pobočky.

Členská základna PV ČAS

Stav členské základny ke konci roku 2022:

- počet kmenových členů: 24
- počet hostujících členů: 4
- počet členů celkem: 28

V průběhu roku 2022 přibyli tři kmenoví členové a neuhrazením členských příspěvků ubyl jeden člen hostující a jeden člen kmenový.

Na přelomu let 2022 a 2023 o členství v PV ČAS požádali dva členové. Jejich členství se však do konce roku 2022 nepovedlo administrativně zpracovat, proto se členy stanou až od roku 2023.

Popularizační činnost

PV ČAS v průběhu roku 2022 uspořádala nebo se významnou měrou podílela na pořádání a organizaci celkem 33 akcí, které v součtu navštívilo celkem 2 065 účastníků. V následujícím přehledu jsou jednotlivé akce rozčleněny podle své povahy na přednášky, akce pro školy a ostatní akce.

Přednášková činnost

Jednou z hlavních aktivit PV ČAS je pořádání a organizace popularizačních přednášek pro nejširší veřejnost. V průběhu roku 2022 PV ČAS uspořádala, resp. významnou měrou se podílela na organizaci 15 veřejných přednášek, které v součtu navštívilo 480 posluchačů.

- 1) 6. 1. 2022: **Paprsková optika / Ing. Zbyněk Dostál, Ph.D.**, Muzeum Vysočiny Jihlava (40 posluchačů)
- 2) 20. 1. 2022: **Elektromagnetické vlny ve službách astronomie / Ing. Petr Dvořák, Ph.D.**, Muzeum Vysočiny Jihlava (40 posluchačů)
- 3) 27. 1. 2022: **Astronomické úkazy v roce 2022 / RNDr. Jakub Hraníček Ph.D.**, Knihovna Pelhřimov (10 posluchačů)
- 4) 14. 2. 2022: **Astronomické úkazy v roce 2022 / Ing. Martin Kotěra**, Muzeum Vysočiny Jihlava (25 posluchačů)
- 5) 23. února 2022: **Kosmický teleskop Jamese Webba: Vlajková loď astronomie tohoto století / Ing. Petr Dvořák, Ph.D. a Dušan Majer**, Muzeum Vysočiny Jihlava (42 posluchačů)

- 6) 17. 3. 2022: **Elektromagnetické vlny ve službách astronomie** / Ing. Petr Dvořák, Ph.D., Muzeum Vysočiny Jihlava (46 posluchačů)
- 7) 28. 4. 2022: **Každému připadají hvězdy jiné** / Ing. Miloš Podařil, Muzeum Vysočiny Jihlava (32 posluchačů)
- 8) 19. 5. 2022: **Vzestup a pád kosmické spolupráce** / Ing. Tomáš Příbyl, Muzeum Vysočiny Jihlava (20 posluchačů)
- 9) 16. 6. 2022: **Amatérská astrofotografie: koníček moderní doby** / Václav Kubeš, Muzeum Vysočiny Jihlava (21 posluchačů)
- 10) 27. 8. 2022: **Jak funguje obloha** / Ing. Miloš Podařil, Hrad Roštejn (40 posluchačů)
- 11) 22. 9. 2022: **Měsíc plný otazníků** / Mgr. Pavel Gabzdyl, Muzeum Vysočiny Jihlava (27 posluchačů)
- 12) 30. 11. 2022: **Návrat lidí na Měsíc pod křídly Artemis** / Dušan Majer, Gymnázium Pelhřimov (40 posluchačů)
- 13) 1. 12. 2022: **Ze Země (znovu) na Měsíc** / Ing. Tomáš Příbyl, Muzeum Vysočiny Jihlava (32 posluchačů)
- 14) 15. 12. 2022: **Na konec světa a ještě o kousekdál** / Ing. Tomáš Příbyl, Hvězdárna Třebíč (30 posluchačů)
- 15) 27. 12. 2022: **Hledáme hranice vesmíru** / Ing. Petr Dvořák, Ph.D., Muzeum Vysočiny Jihlava (35 posluchačů)

Přednášky realizované v Muzeu Vysočiny Jihlava ve spolupráci s Jihlavskou astronomickou společností jsou ve většině případů nahrávány nebo dokonce živě streamovány a jsou k dispozici na YouTube kanálu Jihlavské astronomické společnosti.

Muzeum Vysočiny Jihlava
zve na přednášku

Amatérská astrofotografie: koníček moderní doby

přednáší Václav Kubeš, astrofotograf
čtvrtek 16. června 2022 v 17:00
Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava
Masarykovo nám. 55

Muzeum Vysočiny Jihlava
Jihlavská astronomická společnost
Česká astronomická společnost
Praha

ELEKTROMAGNETICKÉ VLNY VE SLUŽBÁCH ASTRONOMIE

přednáší:
Ing. Petr Dvořák, Ph.D., CEITEC, VUT Brno
čtvrtek 17. března 2022 v 17:00
Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava
Masarykovo nám. 55

Muzeum Vysočiny Jihlava
Jihlavská astronomická společnost
Česká astronomická společnost
Praha

MĚSÍC
PLNÝ OTAZNÍKŮ

přednáší
Mgr. Pavel Gabzdyl,
astronom a fotograf

ČTVRTEK
22. ZÁŘÍ 2022 V 17:00

Malovaný sál
Muzea Vysočiny Jihlava
Masarykovo nám. 55

muzeum vysočiny jihlava | Kras Vysočina | Jihlavská astronomická společnost | Česká astronomická společnost Pobočka Vysočina

KOSMICKÝ TELESKOP JAMESE WEBBA:
VLAJKOVÁ LOĎ ASTRONOMIE TOHOTO DESETILETÍ

Přednáší Dušan Majer, Kosmonautix.cz
a Ing. Petr Dvořák, Ph.D., CEITEC, VUT Brno

STŘEDA 23. ÚNORA 2022
V 17:00

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava
Masarykovo nám. 55

muzeum vysočiny jihlava | Kras Vysočina | Jihlavská astronomická společnost | Česká astronomická společnost Pobočka Vysočina

UZESTUP A PÁD
KOSMICKÉ SPOLUPRÁCE

přednáší:
Ing. Tomáš Příbyl, Technické muzeum v Brně

čtvrtek 19. května 2022 v 17:00

Malovaný sál Muzea Vysočiny Jihlava
Masarykovo nám. 55

muzeum vysočiny jihlava | Kras Vysočina | Jihlavská astronomická společnost | Česká astronomická společnost Pobočka Vysočina

**Ze Země
(znovu) na Měsíc**

aneb kdy se dočkáme dalšího.
„malého kroku pro člověka“?

Přednáší Ing. Tomáš Příbyl,
Technické muzeum Brno

Čtvrtek / 1. 12. 2022 / v 17:00

Malovaný sál, Muzeum Vysočiny Jihlava,
Masarykovo náměstí 55, Jihlava

muzeum vysočiny jihlava | Kras Vysočina | Jihlavská astronomická společnost | Česká astronomická společnost Pobočka Vysočina

Akce pro školy

V průběhu roku 2022 členové PV ČAS připravili celkem tři speciální projektové školní programy, které navštívilo celkem 115 žáků.

- 1) 9. 3. 2022: **Podivnosti planet a pozorování oblohy** / Ing. Miloš Podařil a Ing. Petr Janovský, program pro žáky jihlavských ZŠ (40 posluchačů)

- 2) 13. 5. 2022: **Podivnosti planet a pozorování oblohy** / Ing. Miloš Podařil a Ing. Petr Janovský, program pro ZŠ Koněšín (35 posluchačů)
- 3) 2. 12. 2022: **Jak fungují dalekohledy** / Ing. Miloš Podařil, program pro žáky ZŠ O. Březiny Jihlava (40 posluchačů)

Ostatní akce

PV ČAS v průběhu roku 2022 uspořádala nebo se významnou měrou podílela na pořádání celkem 15 dalších různých akcí, kterých se v součtu účastnilo 1 470 návštěvníků.

- 1) 3. 7. 2022: **Astronomické pozorování na letním táboře Hodkov** (45 účastníků)
- 2) 5. 7. 2022: **Astronomické pozorování na skautském táboře u Golčova Jeníkova** (35 účastníků)
- 3) 16. 7. 2022: **Astronomické pozorování na letním táboře Křelovice** (60 účastníků)
- 4) 17.-31. 7. 2022: **Astronomický tábor Jihlavské astronomické společnosti u Borovan**: zajištění části odborného programu astronomického tábora (90 účastníků)
- 5) 3. 8. 2022: **Astronomické pozorování na letním táboře Staňkov** (20 účastníků)
- 6) 4. 8. 2022: **Astronomické pozorování na letním táboře Staňkov** (35 účastníků)
- 7) 6. 8. 2022: **Astronomický program na hradě Orlík + astronomické pozorování** (85 účastníků)
- 8) 30. 9. 2022: **Noc vědců 2022 v Jihlavě**: program na Vysoké škole Polytechnické v Jihlavě a na Bráně Matky Boží (cca 150 účastníků)
- 9) 30. 9. 2022: **Noc vědců 2022 v Pelhřimově**: program na Gymnáziu v Pelhřimově (105 účastníků)
- 10) 30. 9. 2022: **Pozorování zatmění Slunce na hlavním náměstí v Pelhřimově** (80 účastníků)
- 11) 14. a 15. 10. 2022: **Astronomický program na 32. Podzimním knižním veletrhu v Havlíčkově Brodě**: zajištění stanu s dalekohledy pro pozorování Slunce před vstupem do veletržních prostor, výpomoc se zajištěním provozu prodejního stánku České astronomické společnosti a spolku Aldebaran Group for Astrophysics a také výpomoc s organizačním zajištěním předávání ceny Littera astronomica 2022 s následnou laureátskou přednáškou (cca 250 účastníků)
- 12) 25. 10. 2022: **Pozorování částečného zatmění Slunce v Havlíčkově Brodě** (150 účastníků)
- 13) 25. 10. 2022: **Pozorování částečného zatmění Slunce v Jihlavě** (80 účastníků)
- 14) 25. 10. 2022: **Pozorování částečného zatmění Slunce v Počátkách** (235 účastníků)
- 15) 18. 12. 2022: **Astronomický program v rámci Zlaté neděle na radnici v Pelhřimově**: pozorování Slunce (cca 50 účastníků)

Výroční zprávu Pobočky Vysočina sestavil Miloš Podařil.

Východočeská pobočka

Východočeská pobočka ČAS měla v roce 2022 dvacet čtyři členy, z toho jeden byl zahraniční, tři čestní a dva hostující. Členské příspěvky do VČ pobočky ČAS byly v roce 2022 100 Kč a stejné zůstávají i pro rok 2023.

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. Pro pořádané akce bývá ve velké míře využíváno technického vybavení hvězdárny a personální pomoci členů pobočky.

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.

Významnou aktivitou je 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-ti členné porotě jsou 4 členové z VČ pobočky (Bardon, Kotrba, Bělík a Cholasta). Podrobnosti jsou uvedeny na webu www.astro.cz/cam. V letošním roce se soutěže ve 12-ti měsících zúčastnilo několik stovek fotografií několika desítek autorů. V rámci soutěže byly každý měsíc sepsány texty k vítězným fotografiím (Bělík). Na počátku července se na Hvězdárně v Úpici uskutečnilo dvoudenní setkání porotců soutěže.



Stalo se již tradicí, že Evropská noc vědců v podkrkonoší se odehrává pod patronací České astronomické společnosti a Hvězdárny v Úpici přímo v areálu úpické hvězdárny. Tak tomu bylo i 30. září 2022.

V roce 2022 Východočeská pobočka ČAS spolupřádala již 64. letní astronomickou expedici v Úpici, což je vlastně astronomické soustředění dětí a mládeže. Je určena převážně pro mládež a děti od druhého stupně základní školy až po školy střední. Jedná se o akci tohoto typu s nejdelší tradicí u nás. Hlavním pořadatelem je Hvězdárna v Úpici.



Výroční schůze pobočky se uskutečnila 3. prosince s tradiční přednáškou pro veřejnost Richarda Kotrby o úkazech v roce 2023.

Dále se v roce 2022 uskutečnily 4 reprízy přednášky Zdenka Bardona Dalekohledy a vesmír.

Nesmíme zapomenout ani na účast na mohutně navštěvované akci Královéhradecké dožínky s ukázkami astronomických experimentů a pozorování oblohy.

Významným počinem v roce 2022 bylo vytvoření a zahájení 3 astronomických výstav. Výstava ESO očima fotoambasadora ESO s vernisáží ve Státní a vědecké knihovně v Hradci Králové. Tato výstava je putovní. Další výstavou je výstava - Vesmír blíže lidem s vernisáží v onkologickém centru Multiscan v Pardubicích. Třetí výstavou je - Současná česká astronomická fotografie - na Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského. Vernisáž zahájila předsedkyně Akademie věd ČR paní prof. RNDr. Eva Zažímalová 22. 06. 2022.



Další akce byly zaměřeny na popularizaci astronomie a pozorování oblohy a zajímavých astronomických jevů a „mediální“ výstupy členů pobočky, popularizující buď astronomii, pozorování či Českou astronomickou společnost. Vyjmenujme například Astronomickou noc v knihovně v Písku (Kotrba) či pozorování zatmění Slunce na několika místech i pro veřejnost (Kotrba, Uhrin, Bělík, Bardon a další). Tradicí byly i astronomické čarodějnice (Kotrba). Významnou aktivitou byly i mediální výstupy našich členů, zejména reportáže v Českém rozhlasu (Novinky z observatoře La Silla, Fotografická cesta do Chile) či reportáže v České televizi (Astronomie pro mládež, Superměsíc či Rekonstrukce dalekohledův Chile, Hyde Park Civilizace) v podání Zdenka Bardona. Nesmíme zapomenout ani na publikace astronomických fotografií z tvorby Zdenka Bardona v různých médiích (8x snímek týdne na portálu ESO, National Geographic (Srbsko) či Snímek dne na - Earth Science Picture of the Day (USA) a Red sprites v Newsweek).

V dubnu 2022 se členové pobočky propojili virtuálně s dalším členem Zdenkem Bardonem na observatoři La Silla v Chile a takto na dálku uskutečnili cestu útroby nově rekonstruovaného teleskopu E152 na této observatoři.

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) 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.

Několik členů si staví či zdokonaluje pozorovací techniku a aktivně pozoruje a fotografuje oblohu přenosnými i stabilními přístroji. Jeden člen pobočky je předsedou Asociace Hvězdáren a planetárií, jeden je předsedou poroty soutěže „Česká astrofotografie měsíce“. Jeden člen je členem Evropské astronomické unie.

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 2023.

Výroční zprávu Východočeské pobočky sestavil Marcel Bělík.

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. 2021 48 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 2022:

- 23. 4. 2022 Astronomické pozorování v MOTO - ukázka mobilního planetária v Novosedlech ve spolupráci s Hvězdárnou v Rokycanech a Plzni
- 29. 4. 2022 PhDr. Ing. Ota Kéhar, Ph.D.: Seminář Velké oči malých vědců, Astronomie ve vzdělávání dětí a mládeže na Hvězdárně Jaroslava Trnky ve Slaném
- 4. 6. 2022 Můří noc - akce ve spolupráci se Společností pro ochranu motýlů (SOM) v Manětíně
- 6. 7. 2022 PhDr. Ing. Ota Kéhar, Ph.D.: Mars očima astronoma pro dětský tábor v Teplé
- 13. 7. 2022 Mgr. Marek Česal, Bc. Ondřej Trnka: Astronomické pozorování pro dětský tábor Strážičtě
- 30. 7. 2022 „NOCÍ KE HVĚZDÁM“ - mimořádná noční prohlídka kláštera Teplá u Mariánských Lázní doplněná o fyzikální pokusy a astronomické pozorování
- 5. 8. 2022 Astronomické pozorování v MOTO – veřejné pozorování v obci Luková
- 6. 8. 2022 Ludvík Očenášek – připomínka 150. výročí narození významného českého konstruktéra a vynálezce z obce Kříše, který přispěl k rozvoji raketové techniky.
- 9. 8. 2022 Mgr. Marek Česal, Bc. Ondřej Trnka: Astronomické pozorování pro dětský tábor Strážičtě
- 25. 8. 2022 „Přednáškový cyklus na různá astronomická témata pro studenty fyzikálního kempu na ZČU v Plzni“ Bc. Ondřej Trnka: Základy astronomické fotografie
- 1. 9. 2022 Mgr. Marek Česal: Experimenty s astronomickou tematikou na SOUE v Plzni
- 30. 9. 2022 Noc vědců ve Stříbře - noc plná přednášek a pozorování
- 4. 10. 2022 PhDr. Ing. Ota Kéhar, Ph.D.: Lidské oko v astronomii, veřejná přednáška Hvězdárna Jaroslava Trnky ve Slaném
- 22. 10. 2022 Plzeňská okna do vesmíru - 5 přednášek z různých oborů nejenom astronomie přednesou významní popularizátoři vědy. Prof. RNDr. Petr Kulhánec, CSc.: Dalekohled Jamese Webba, Dušan Majer: Návrat lidí na Měsíc pod křídly Artemis, prof. RNDr. Pavel Cejnar, Dr., DSc.: Klasický a kvantový chaos, prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.: Nové testy Einsteinovy teorie relativity, Zdenek Bardon: Dalekohledy a vesmír
- 12. 11. 2022 Mgr. Josef Jíra, DiS.: Zapomenutý přírodovědec Jan Tadeáš Lindacker, veřejná přednáška v Jáchymově
- 14. 12. 2022 PhDr. Ing. Ota Kéhar, Ph.D.: Lucie noci upije, veřejná přednáška v Plzni na radnici
- 8. 12. 2022 Astrovečer - tradiční setkání členů Západočeské pobočky ČAS na hvězdárně v Plzni

Publikační činnost

Součástí našich aktivit je i publikační činnost a to především prostřednictvím elektronických médií ať už na webových či facebookových stránkách naší společnosti. Z publikační činnosti rádi připomeneme tisk astronomického kalendáře ASTROFOTO 2023, který zaujal především laickou veřejnost.

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

Kalendář „Astrofoto 2023“



Foto: Václav Pavéza

V roce 2022 jsme vydali a nabídli široké veřejnosti další astronomický kalendář, který je společným dílem Libora Šmída a Josefa Jíry, členů Západočeské pobočky České astronomické společnosti, pod jejíž hlavičkou se autoři dlouhodobě věnují propagaci astronomické fotografie a historii astronomie. Svými aktivitami tak navazují na prvorepublikovou edici „Knihovna přátel oblohy“ Josefa Klepešty, která vydávala propagační materiály a publikace s astronomickou tematikou. Kalendáře obsahují snímky českých a slovenských astrofotografů, kteří byli ochotni prezentovat svoje fotografie. Jmenovitě Jiří Benda, Miloslav Druckmüller, Peter Jurista, Pavol Kollárik, Jan Kroupa, Jakub Lieder, Václav Paveza, Ondřej Podlucky, Lukáš Veselý, Zdeněk Vojč a Tomáš Zábranský. Všem autorům ještě jednou moc děkujeme za poskytnuté fotografie. Samotný kalendář byl vytištěný ve formátu A3 nákladem 300ks a skládá se z 13 tematických listů.

Podrobnější popis vybraných akcí z roku 2022

Můří noc v Manětíně

V sobotu 4. 6. 2022 se na Plovárně Manětín uskutečnil další ročník MŮŘÍ NOCI v Manětínské oblasti tmavé oblohy. Akce byla realizovaná ve spolupráci se Společností pro ochranu motýlu, Hvězdárnou v Rokycanech a Plzni a Plovárnou Manětín. Akce se uskutečnila v rámci mezinárodního Dne dětí a byla doplněna nejenom přednáškou „Noční motýli“ Mgr. Petra Heřmana, ale i mobilním planetáriem, kde se v odpoledních hodinách vystřídala téměř padesátka posluchačů. Malou kaňkou na kráse pak byla odpolední průtrž, která ovlivnila odchyt nočního hmyzu. Na své si přišli i milovníci astronomie, kteří mohli obdivovat krásný srpek

Měsíce dovezenou technikou. Na přiložené fotografii si můžete prohlédnout světelnou „past“, která přilákala desítky nočních motýlů.

Evropská noc vědců 2022 ve Stříbře

V pátek 30. září 2022 se Západočeská pobočka České astronomické společnosti společně s devíti organizacemi a institucemi zapojila do projektu Evropská noc vědců, tentokrát ve Stříbře, kde se více jak 300 návštěvníků stalo součástí nevšedního programu bohatého na experimenty z přírodních věd a odborných přednášek.



Foto: Ondřej Trnka, Manětín 4. 6. 2022

Evropská noc vědců „Researchers’ Night“ je projekt Evropské unie, který se stal jednou z největších akcí pořádaných každoročně na podporu vědy a techniky v EU, v jejímž rámci se pro širokou veřejnost po celé Evropě v jeden večer zpřístupňují vědecká pracoviště. Západočeská pobočka České astronomické společnosti se od roku 2010 snaží zprostředkovat přístup k Noci vědců i obyvatelům menších měst mimo vědecká centra a univerzity.



Foto: Jakub Toman, Stříbro 30. 9. 2022

Náš program na náměstí ve Stříbře začal úderem 16 hodiny představením aktivit studentů místního gymnázia, SOŠ Stříbro, ZŠ Mánesova, ZŠ Zbiroh a Domu dětí a mládeže ze Stříbra. Návštěvníci se mohli na jednotlivých stanovištích seznámit s řadou fyzikálních a chemických pokusů. Rušno bylo i ve stanu našeho kolegy Marka Česala, který zabodoval hlavně u mladších návštěvníků se svojí astronomickou kuchařkou, kde vyráběl dnes již legendární jedlou kometu. Věříme, že i pokusy plné napětí a vysoké energie kolegů oddělení fyziky KMT Fakulty pedagogické ZČU zahřály v chladném počasí všechny účastníky. Kolegové z Fakulty aplikovaných věd ZČU v Plzni pak seznámili návštěvníky s novinkami v oboru tenkých vrstev. V prostorách místní radnice svoje aktivity představila Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, která zde prezentovala svoje mobilní planetárium.

V improvizovaném přednáškovém sále na místní radnici proběhly dvě přednášky jedna s astronomickou tematikou na téma „Lidské oko v astronomii“ od doktora Oty Kéhara člena naší společnosti a zapomenout nemůžeme ani na zajímavou přednášku docenta Jiřího Kohouta na téma „Jaderná fyzika ve službách historie a kriminalistiky“.



Foto: Jakub Toman, Stříbro 30. 9. 2022

Závěr akce byl ukončen, jak se u nás stalo tradicí, nalitím zbytku tekutého dusíku do místní kašny. Kašna se tak stala na krátký okamžik tím nejdůležitějším a největším experimentem z celého dne a akci ukončila v duchu pohádkových slov „hrnečku vař“.

Na závěr tohoto krátkého shrnutí musíme také poděkovat všem členům Západočeské pobočky a kamarádům, kteří se aktivně zapojili do příprav a realizace této akce. Velký dík patří i našim partnerům z Fakulty pedagogické ZČU v Plzni, Katedry fyziky Fakulty aplikovaných věd a Hvězdárně v Rokycanech a Plzni.

Plzeňská okna do vesmíru IV

V sobotu 22. 10. 2022 se v Plzni uskutečnil v koncertním sále 25. ZŠ ve Chválenické ulici jeden z největších astronomických seminářů v České republice „Plzeňská okna do vesmíru IV“, 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.

Mezi již tradičními přednášejícími nechyběl profesor Petr Kulhánek z Českého vysokého učení technického, jehož přednáška „Dalekohled Jamese Webba“ seznámila posluchače nejenom s technickým řešením samotné družice, ale i s prvními vědeckými výsledky tohoto vesmírného teleskopu. Na přednášku profesora Kulhánka pak navázal se svým příspěvkem o dobývání Měsíce Dušan Majer z Kosmonautixu, který svoji přednášku nazval „Návrat lidí na Měsíc pod křídly Artemis“. Zapomenout ale nemůžeme ani na další vynikající přednášející, jako byl profesor Pavel Cejnar s přednáškou „Klasický a kvantový chaos“ nebo profesor Jiří Podolský, který hovořil o „Nových testech Einsteinovy teorie relativity“. O závěr přednáškového dne se pak postaral charizmatičtý astrofotograf Zdeněk Bardon, který seznámil posluchače s výsledky své mnoholeté fotografické činnosti.

Seminář s takovým obsahem jsme pořádali v Plzni již po čtvrté a bylo velmi příjemné vidět tolik spokojených účastníků po téměř tříleté přestávce způsobené koronavirem. Seminář svým obsahem 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 patří k jednomu z organizátorů našeho semináře. Poděkování patří také všem zaměstnancům školy, kteří se podíleli na hladkém průběhu akce.



Foto: Jakub Toman, Plzeň 22. 10. 2022

Výroční zprávu Západočeské pobočky sestavil Josef Jíra.

Pražská pobočka

Pražská pobočka plánovala v loňském roce obdobné spektrum aktivit, jako v uplynulých letech - tedy převážně aktivity související s popularizací, organizováním akcí pro amatérské astronomy a odborných přednášek. Díky tomu, že členy Pražské pobočky ČAS nejsou pouze lidé bydlištěm v hlavním městě, ale také mimopražští, zahrnuje činnost pobočky tradičně prakticky celé území naší republiky.

Proti předchozím letem, ovlivněným koronavirovou pandemií, se podařilo téměř vrátit k plně škále programu, jak bylo zvykem dříve...

Hlavní akce

V lednu 19.1. proběhla již tradiční přednáška o dění na obloze v roce 2022. Přednášku připravil Bc. Jakub Rozehnal, ředitel Planetária Praha a Štefánikovy hvězdárny. Tato přednáška byla přístupná i veřejnosti a členové PP ČAS po předložení členské legitimace měli vstup zdarma.

Tradiční přednáška o uskutečněných pilotovaných letech a startech bezpilotních sond včetně výsledků kosmických programů a výhled do roku 2022 s názvem „Kosmonautika v roce 2021 a 2022“ proběhla 23. února na Petříně v sále Štefánikovy hvězdárny.

V sobotu 26. března se konal v Národním zemědělském muzeu tradiční Den s PP ČAS. Tato akce slouží k popularizaci astronomie široké veřejnosti. Na vyhlídkové střeše 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:

- Doc. Mgr. Michal Švanda, PhD. - Slunce novými očima
- Milan Halousek - Povídání o Zemi – pohledy z vesmíru

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

O víkendu 28.4. – 1.5. proběhlo v rekreačním areálu Jasenka Zubří ve staronovém areálu 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. Jednalo se již 28. setkání MHV!

O víkendu 6. - 8. května 2022 proběhlo opět tradiční setkání astronomů s názvem „Litické hvězdobraní“. Z důvodu pokračující rekonstrukce areálu hradu a nemoci kastelána proběhlo tentokrát netradičně v areálu bývalého statku v obci Sítiny, Svatý Jiří. Bohužel pozorování počasí příliš nepřálo, což neumožnilo pořádně ohodnotit kvalitu místní oblohy, která je vzhledem k poloze mezi většími městy překvapivě dobrá.

Pražská pobočka České astronomické společnosti pořádala dne 28. května 2019 ve spolupráci s Botanickou zahradou veřejné pozorování v prostorách „U velbloudů“ v areálu pražské botanické zahrady v Troji. Návštěvníci měli k dispozici celou řadu dalekohledů a to jak na pozemní cíle, tak i na Slunce. I když počasí nebylo zcela ideální i tak byl zájem návštěvníků velký a to nejen o pozorování, ale i o diskuzi na astronomická a příbuzná témata.

V roce 2022 se nám po letech covidu podařilo navázat na v červnu tradičně pořádané exkurze na astronomická, fyzikální či jinak příbuzná témata. Dne 14.6. jsme se podívali na ČVUT do jejich „mrtvé“ komory. Oficiálně správně nazývaná tichá komora je největší bezdozvukovou komorou v ČR a jednou z největších v Evropě. Slouží k různým fyzikálním měřením a pokusům, jak pro teoretickou vědu, tak pro přímé aplikace v průmyslu.

O víkendu 29.9. – 2.10. proběhlo další podzimní MHV (setkání Mezní Hvězdná Velikost především pro astronomy amatéry). Akce proběhla opět v areálu v Zubří u Nového Města na Moravě a zdá se, že to snad bude na další roky opět stabilní a tradiční areál. Setkání proběhlo k naprosté spokojenosti účastníků - počasí bylo ucházející a účastníci spokojení...

Na podzim se nám podařilo pro členy uspořádat dlouho uvažovanou exkurzi na Kanárské ostrovy. Exkurze po astronomických a vulkanologických zajímavostech Kanárských ostrovů proběhla v termínu 20.- 31.10. 2022 a i když příprava a zajišťování akce bylo několikrát hodně komplikované, tak vše proběhlo naprosto bez problémů a jak se říká „vyšlo vše, na co se sáhlo“! Navštívili jsme jak profesionální astronomická pracoviště na Tenerife a La Palmě, ale i místní geologické a přírodní zajímavosti.

Astronomické zastávky:

- Observatorio del Teide
- Instituto de Astrofísica de Canarias v La Laguna
- Observatorio del Roque de los Muchachos
- Center for Astrophysics v La Palma
- Miradores Astronómicos – místa pro amatérské pozorování oblohy bez světelného znečištění

Vulkanologické zastávky:

- Loni aktivní sopka Cumbre Vieja a její okolí
- Lávová krajina pod Pico de Teide

Ostatní

Z organizačních důvodů se nám nepodařilo uspořádat tradiční zářijovou přednášku. Také přednáškový cyklus pro veřejnost v rámci aktivit Prahy 7 zatím spí... Rádi bychom tuto tyto aktivity obnovili v letošním roce.

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 archív uskutečněných akcí.



Na střeše Národního zemědělského muzea...



MHV ve staronovém areálu - plné techniky, ale i jinovatky po ránu, jak to tam často bývá. A i pro děti se zábava našla...



Ukázkové květnové počasí při akci v Botanické zahradě Praha:



... ale pozorovat se na konec dalo!



Výroční zprávu Pražské pobočky sestavil Martin Černický.

Klub astronomů Liberecka

Rok 2022 konečně bez protiepidemických opatření znamenal návrat ke standardní činnosti KaL – popularizaci astronomie pro širokou veřejnost, pořádání akcí a pozorování oblohy.

Hlavní činnost se v Libereckém kraji soustředí do dvou ohnisek – **iQPLANETÁRIA v Liberci a hvězdárny v Turnově**. Dále probíhají pravidelné akce také v Jablonci nad Nisou.

V době covidových restrikcí vzniklo pravidelné **internetové vysílání**, které pokračuje i v současnosti. Jeho tématem jsou aktuální úkazy na obloze a novinky z astronomie a kosmonautiky. To doplňuje pravidelné vydávání **měsíční mapky oblohy** s přehledem úkazů (mimořádně první vyšla již v roce 2010), kterou přebírá na své weby řada hvězdáren v ČR. V astronomickém kroužku vznikla skupina mladých středoškoláků, která působí pod názvem **ASTROCREW** a na webu publikuje své vlastní pořady.

Člen KaL Martin Mašek obdržel v letošním roce **cenu Zdeňka Kvíze**. Ta je udělována astronomům za významnou činnost v oborech meziplanetární hmota, proměnné hvězdy a popularizace a výuka astronomie.

V Městské knihovně v Jablonci nad Nisou proběhla řada přednášek v rámci pořadu **Astronomické okénko** Martina Gembce (10 přednášek), v Klubu Na Rampě se pořádají pravidelná **Astronomická setkání**, určená nejen pro členy klubu, ale i veřejnost (6x ročně). V Liberci se stal tradicí pravidelný pořad **Večery pod hvězdami** v planetáriu iQLANDIA. Dále jsme realizovali několik přednášek spojených s pozorováním pro mateřské, základní i střední školy.

Pozorování pro veřejnost probíhá pro zájemce po individuální dohodě na hvězdárně v Turnově nebo na různých akcích v průběhu roku. Letos jsme se prezentovali např. na Krajských dnech Libereckého kraje. Činnost hvězdárny musela být v druhé polovině roku lehce omezena z důvodů dramatického navýšení nákladů na energie v souvislosti s geopolitickou situací ve světě – došlo ke zrušení pravidelných nedělních pořadů, aby se prostor nemusel vytápět.

Zajímavé úkazy na obloze jako např. konjunkce planet, částečné zatmění Slunce jsme přenášeli **online** z více míst pomocí kanálu Youtube. Vysílání bylo doprovázeno odborným komentářem.

Vlastní pozorování – nejaktivnější pozorovatelé klubu mají ve svých denících přes 200 pozorování z toho dokonce 8 nocí v nadmořské výšce nad 2000 m n. m. Nejaktivnější fotograf Roman Hujer strávil pod oblohou 110 nocí a stal se vítězem **soutěže ČAM** za měsíc červen. Potěšující je rostoucí počet mladých pozorovatelů.

Pomohli jsme navrhnout koncept **nové observatoře**, která se plánuje s výstavbou nového pavilonu ZŠ v Lučanech nad Nisou. Ta by měla sloužit jednak pro výuku žáků, ale také pro odborná pozorování členů KaL.

Po covidové pauze jsme se účastnili **mezinárodního veletrhu** cestovního ruchu Euroregion Tour v Jablonci nad Nisou, kde jsme podpořili stánek AsU AV ČR a propagovali JOTO.

V JOTO proběhla tradiční akce „**Den a noc na Jizerce**“ ve spolupráci s ČSOP. Bohužel nestor a zakladatel jizerské hvězdičkové noci v letošním roce zemřel.



Foto: Pozorování částečného zatmění Slunce nejmenšími návštěvníky turnovské hvězdárny



Foto: Den a noc na Jizerce – louka s dalekohledy



Foto: DSO expedice s 20" Dobsonem v Alpách



Foto: Pozorování Slunce na vyhlídkové terase Krajského úřadu v Liberci v rámci akce Krajské dny



Foto: Přednáška a pozorování pro děti z mateřské školy



Foto: Skupina mladých astronomů fotografuje zatmění Měsíce z vrcholku Ještědu





Foto: Testování nového triband dalekohledu na soukromé hvězdárně na Černé Studnici

Výroční zprávu Klubu astronomů Liberecka sestavil Aleš Majer.

Brněnská pobočka

Seznam akcí uspořádaných pro členy pobočky ČAS Brno v roce 2022

- 1) 29. 3. přednáška S těžkými ionty ve sluneční koruně je to fakt těžké. Přednášející: Druckmüller M. Přítomno 22 členů pobočky.
- 2) 19. 4. pořad v planetáriu Vesmírné oázy (3D). Přítomno 30 členů pobočky.
- 3) 1. 5. Prvomájový koncert v planetáriu. Účinkující: Komorní dechová harmonie Brno, z. s. Přítomno 31 členů pobočky.
- 4) 16. 5. přednáška Je ČR kosmickou velmocí nebo alespoň podvelmocí? Přednášející: Dušek J. Přítomno 25 členů pobočky.
- 5) 31. 5. přednáška Do Chile za zatměním Slunce. Přednášející: Dobrý J. Přítomno 32 členů pobočky.
- 6) 22. 6. koncert v planetáriu. Účinkující: Komorní dechová harmonie Brno, z. s. Přítomno 25 členů pobočky.
- 7) 22. 8. v moravském duchu stmelující Garden party Brněnské pobočky ČAS. Diskutovány návrhy další činnosti, bohaté občerstvení. Přítomno 25 členů pobočky.
- 8) 12. 10. pořad v planetáriu Voyager (3D). Přítomno 31 členů pobočky.
- 9) 23. 10. koncert v planetáriu. Účinkující: Komorní dechová harmonie Brno, z. s. Přítomno 25 členů pobočky.
- 10) 29. 11. přednáška Relativistický vesmír a kvantový mikrosvět. Přednášející: Kurfürst P. Přítomno 22 členů pobočky.
- 11) 19. 4. pořad z produkce brněnského planetária Polární záře (2D). Přítomno 20 členů pobočky.

Aktuální členská základna pobočky:

41 kmenových a 8 hostujících členů. V roce 2022 odešli 3 kmenoví a 1 hostující člen.

Uvedenou činnost pobočky, obnovenou po coronavirových restrikcích v březnu, se dařilo zcela nezávisle na jakýchkoliv vnějších dotacích realizovat jen a jen díky náklonnosti ředitele brněnské hvězdárny Jiřího Duška. Děkujeme.

Výroční zprávu Brněnské pobočky sestavil Jiří Prudký.

Ostravská pobočka

V rámci odborné a popularizační činnosti se podařilo uskutečnit tyto akce:

Den ostravských dopraváků

V sobotu 3. září 2022 se ostravská veřejnost mohla přijít podívat nejen na vozidla dopravního podniku Ostrava a ostatních vystavovatelů, ale i na Slunce. Ve spolupráci s Planetáriem Ostrava jsme zajistili pozorování Slunce a astrohrátky. Této akce se účastní především rodiny s dětmi.



Akce Prašivá 2022 aneb "Společně na cestě"

V pátek 1. července 2022 se na hoře Prašivá, na louce mezi kostelem sv. Antonína a chatou Prašivá, konal další ročník setkání dětí a rodičů na téma "Společně na cestě". Jednalo se o neziskovou akci. Naše pobočka účastnila s dalekohledy pro pozorování Slunce a různými atrakcemi s astronomickou tematikou pro děti. Stanoviště, na kterém jsme pozorovali, neslo název "Cesta ke hvězdám". Program na stanovištích probíhal od 12:30 do 15:30 hodin. Akce se zúčastnilo několik stovek návštěvníků, především rodičů s dětmi.



Velké setkání České astronomické společnosti

Ve dnech 10. - 12. června 2022 proběhlo setkání profesionálních a amatérských astronomů, kteří zde představili svou činnost. Setkání se uskutečnilo v prostorách ostravského planetária. Členové ostravské pobočky se podíleli na zajištění organizace setkání.

Hostování a spoluorganizace 54. konference o výzkumu proměnných hvězd SPHE

Hlavním organizátorem akce byla sekce proměnných hvězd a exoplanet, spoluorganizátorem Ostravská pobočka ČAS a Planetárium Ostrava. Cílem konference konané ve dnech od 25. až 27. listopadu 2022 bylo jako obvykle propojit amatérské pozorovatele s profesionály a prezentovat výsledky výzkumu v dané oblasti za rok minulý. Konference se tradičně zúčastnili také zahraniční hosté.

Hostování a spoluorganizace semináře ASTRO@OSTRAVA.2022

Ve dnech 21. - 23. října 2022 proběhl tradiční seminář Amatérské prohlídky oblohy. Zde jsme se podíleli nejen na organizaci, ale i aktivně jako přednášející. V neděli 23. října 2022 si

účastníci setkání poslechli přednášku v podání Boženy Solarové s názvem "Co můžeme čekat od Slunce".



Spoluorganizace Noci vědců 2022

30. září 2022 jsme se opět zúčastnili Noci vědců na Gruni v chatě Charbulák, tentokrát nejen jako pomocníci s organizací, ale i jako aktivní přednášející. Božena Solarová měla přednášku s názvem "Sluneční počasí na vlastní kůži" a Tomáš Kubica přednášel o hvězdárnách a parcích tmavé oblohy Amerického středozápadu.



Přednáška s názvem "Slunce - naše hvězda"

Dne 6. října 2022 přednesla Božena Solarová přednášku o Slunci pro 25 dětí z astronomického kroužku, který pořádá Planetárium Ostrava.

Přednáška "Planety a Slunce"

Dětem z Mateřské školy Prokopa Velikého v Ostravě-Vítkovicích přijela popovídat o Sluneční soustavě členka Ostravské pobočky Kateřina Onderková. Akce se uskutečnila 7. června 2022 pro dvacet dětí.

Počet kmenových členů sekce: 14 (+1), počet hostujících: 11, počet externích členů: 0.

Výbor sekce pracoval ve složení: předseda: Tomáš Kubica, místopředseda: Daniel Kunz, hospodář: Božena Solarová.

Výroční zprávu Ostravské pobočky sestavil Tomáš Kubica.

Astronomická společnost Chomutov

Členská základna: Počet členů astronomické společnosti je 11.

Vznik společnosti:

Vzniku astronomické společnosti předcházela dlouholetá práce Jaroslava Landy s mládeží při vedení astronomických kroužků. V neděli 15. října 2017 se v Chomutovském muzeu pod vedením Jaroslava Landy sešla malá skupina lidí a společně se domluvili na cíli, k němuž budou jejich další astronomické aktivity směřovat. Společnost převzala pod svá křídla organizaci astronomických akcí určených pro nejširší veřejnost.

Ve čtvrtek 20. února 2020 ve večerních hodinách proběhlo v Oblastním muzeu Chomutov slavnostní setkání, na kterém se za přítomnosti místopředsedy České astronomické společnosti Pavla Suchana Astronomická společnost Chomutov stala pobočkou České astronomické společnosti.

Výbor společnosti:

Na ustavující schůzi, která proběhla 20. února 2020, byli do výboru zvoleni následující členové společnosti. Funkční období zvoleného výboru je čtyřleté a končí 19. 2. 2024. Předseda: Jaroslav Landa DiS., Místopředseda: Radek Zozulák, Hospodář: Bc. Jiří Voříšek.

V průběhu roku se výbor společnosti schází v kanceláři místopředsedy v oblastním muzeu. Jednání výboru jsou volně přístupná i ostatním členům astronomické společnosti. Pravidelně se jednání výboru účastnili dva řadoví členové: Stanislav Peschl a Pavel Veselý. Předseda výboru vždy vypracoval zápis z porady a elektronicky odeslal všem členům astronomické společnosti.

Aktivita Astronomické společnosti Chomutov v kalendářním roce 2022

1) Zahájení realizace projektu malé veřejné hvězdárny

Veřejná pozorování realizujeme na severozápadním okraji města na louce, která se nachází vedle parkoviště u bývalého kina Oko. Louka je majetkem města. Bývalé kino stojí naproti kostelu Sv. Barbory (Chomutov, Lipská ul.). Na louce v průběhu roku začalo město realizovat projekt malé veřejné hvězdárny z participativního rozpočtu města Chomutova. Ve veřejném hlasování se projekt hvězdárny umístil na prvním místě.

Po dokončení projektu vznikne malá hvězdárna přístupná široké veřejnosti za účelem popularizace nejen astronomie, ale i dalších technických a přírodovědných oborů. Budou se zde setkávat lidé se společným zájmem o astronomii a přírodní vědy. Hvězdárna nabídne dětem, mládeži, jejich rodičům, lidem v našem městě a turistům novou možnost využití volného času.

Autor projektu Jaroslav Landa hvězdárnu pojmenoval po nejvýznamnějším rodákovi Chomutova – Františku Josefu Gerstnerovi. Chomutov tak získá malý objekt, který veřejnosti bude připomínat Gerstnera a jeho zásluhy v oboru astronomie. František Josef Gerstner je ve veřejnosti nejvíce znám jako projektant koněspřežky z Českých Budějovic do rakouského Linze.

2) Akce pro veřejnost:

Vzhledem k pandemii (c-19), která zasáhla i Českou republiku, jsme byli nuceni v souladu s nařízením vlády ČR v prvním pololetí kalendářního roku značně omezit činnost a aktivity určené pro veřejnost. Po uvolnění vládních nařízení jsme pokračovali v realizaci veřejných akcí. Na akcích jsme ani v tomto roce nevybírali vstupné.

V sobotu 1. ledna jsme na louce realizovali první akci roku 2022 – symbolické položení základních kamenů projektu malé hvězdárny. V průběhu roku město začalo projekt realizovat. To nám nebránilo ve druhé polovině roku v nedokončeném objektu realizovat některé naplánované akce.

I v tomto roce největší zájem u veřejnosti vyvolalo pravidelné večerní pozorování meteorického roje Perseidy. Akce probíhala na pozorovací louce v objektu nově vznikající hvězdárny. Od pondělí 8. srpna do neděle 14. srpna 2022 každý večer od 21:00 hod SELČ probíhalo veřejné pozorování. Někteří lidé se zde opět po roce zastavili v průběhu své dovolené, kterou tráví v našem městě. Letos nám při pozorování nejznámějšího meteorického roje přálo počasí. Pozorování celý týden rušil pouze Měsíc, který v pátek 12. srpna dosáhl úplňku. Během týdne naše stanoviště navštívilo 102 návštěvníků, včetně dětí. Za celý týden jsme zde společně viděli 93 Perseid. Bohužel lidem nemůžeme poskytnout základní sociální vybavení, což limituje délku pozorování.

V sobotu 13. srpna jsme v objektu realizovali 5. ročník Astronomického praktika. Při této akci má veřejnost možnost prohlédnout si a vyzkoušet naše astronomické dalekohledy ve dne a následně při pozorování objektů noční oblohy.

Počasí nám přálo i 25. října, kdy jsme na pozorovací louce v objektu nově vznikající hvězdárny pořádali veřejné pozorování částečného zatmění Slunce. Předseda astronomické společnosti domluvil návštěvu z nedaleké ZŠ a jedné třídy z gymnázia. Pozvání využila i veřejnost. Pomocí našeho vybavení pozorovalo tento úkaz celkem 62 lidí, včetně dětí. Informace o pozorování se objevila i v místním tisku.

3) Veřejné pozorování v obci Blatno (v Krušných horách)

Předseda astronomické společnosti navázal spolupráci s panem Ing. Radkem Sušienkou z obce Blatno. Pan Radek pravidelně píše velmi zajímavé články o vědě a technice do místního zpravodaje. Společně jsme se domluvili a v průběhu roku jsme organizovali dvě veřejné akce přímo v obci Blatno. Na jaře 25. května se jednalo o pozorování Slunce, které Jaroslav Landa doplnil prezentací a přednáškou o Slunci. Na podzim 22. října jsme úspěšně uskutečnili pozorování noční oblohy pomocí astronomického dalekohledu.

4) Spolupráce s Oblastním muzeem v Chomutově

V tomto roce jsme v oblastním muzeu uspořádali přednášku – Den hvězdáren a planetárií ČR. Vzhledem k probíhajícím opatřením nařízeným MZ ČR (C-19) byla účast veřejnosti velmi malá. Vzhledem k velmi nepříznivému počasí se s malým zájmem veřejnosti setkalo nabízené pozorování Slunce v sobotu 17. září, které jsme pořádali ve spolupráci s muzeem přímo v centru města u paty Hvězdářské věže (součást muzea).

5) Spolupráce se Zooparkem Chomutov

Už v roce 2019 předseda astronomické společnosti domluvil úspěšnou spolupráci se Zooparkem Chomutov. Také v roce 2022 jsme pokračovali v navázané spolupráci a na pozvání jsme se zúčastnili dvou největších akcí pro veřejnost, které Zoopark každoročně pořádá ve svém areálu. Naše účast je pravidelně uvedena i na plakátech Zooparku.

První akcí byl Den Země v Zooparku Chomutov. Počasí nám velmi přálo a na našem stanovišti se zastavilo více než 400 návštěvníků včetně dětí. Na stanovišti jsme pomocí astronomických dalekohledů pozorovali fotosféru Slunce, měřili aktuální stav UV záření a prezentovali naši činnost a činnost ČAS. Při podzimní akci nám naopak počasí nepřálo, protože v průběhu akce začalo pršet. To se odrazilo i na celkově nízké návštěvnosti areálu Zooparku v daný den.

6) Kroužek astronomie – Hvězdičky

Po skoro 15 letech činnosti kroužku astronomie došlo na základě opatření a nařízení vlády ČR k přerušení činnosti kroužku a práce s dětmi. Kroužek ukončil činnost k 14. březnu 2020. Kontakt s dětmi nebyl zcela přerušen, protože některé z dětí se pravidelně účastnily našich veřejných pozorování spolu se svými rodiči.

7) Činnost členů astronomické společnosti

Základní komunikace mezi členy astronomické společnosti probíhá pomocí elektronické pošty. Pravidelně po skončení jednání výboru předseda rozešle všem členům astronomické společnosti zápis z jednání výboru. Řadoví členové společnosti jsou tak pravidelně informováni o práci výboru a o připravovaných akcích. V případě zájmu se mohou připojit a účastnit se realizovaných akcí.

8) Prezentace činnosti astronomické společnosti

Předseda astronomická společnost řadu let nepřetržitě prezentuje činnost na vlastních internetových stránkách <https://www.astro21.cz/>. Na těchto stránkách je umístěna i jednoduchá elektronická kronika činnosti astronomického kroužku a následně činnosti astronomické společnosti. Jsou zde prezentovány i nejzajímavější uspořádané akce pro veřejnost.

Svoji činnost částečně prezentuje astronomická společnost i na Facebookovém profilu astronomické společnosti, který vede Stanislav Peschl spolu se studentem Pavlem Veselým. V případě veřejného pozorování a mimořádných astronomických úkazů předseda oslovuje veřejnost několika způsoby:

- místní tisk: Nástup, Deník Chomutovska a Chomutovské noviny (vydává Magistrát města Chomutov)
- prostřednictvím internetových stránek: eChomutovsko.cz
- pozvánky na pozorování jsou pravidelně zveřejňovány v kalendáři akcí ČAS
- fotografie jsou zveřejňovány v galerii Spaceweather a v galerii České astronomické společnosti
- informace o akcích jsou k dispozici v kalendáři akcí města Chomutova
- web Kudy z nudy.cz zveřejnil pozvánku na pozorování Perseid v Chomutově

9) Přehled realizovaných veřejných akcí:

1. ledna – Slavnostní položení základního kamene hvězdárny F. J. Gerstnera v Chomutově
11. března – Den hvězdáren a planetárii ČR / přednáška a prezentace
23. dubna – Den Země v Zooparku Chomutov / pozorování Slunce a prezentace naší činnosti
30. dubna – Jarní souhvězdí / veřejné pozorování
28. května – Veřejné pozorování a prezentace o Slunci v obci Blatno (v Krušných horách)
8. – 14. srpna – Veřejné pozorování meteorického roje Perseidy
13. srpna – Astronomické praktikum (praxe)
17. září – Veřejné pozorování Slunce u Hvězdářské věže (Den evropského dědictví)
1. října – Den zvířat v Zooparku Chomutov / pozorování Slunce a prezentace naší činnosti
22. října – Noční veřejné pozorování v obci Blatno (v Krušných horách)
25. října – Veřejné pozorování částečného zatmění Slunce
2. října – Vybrané objekty podzimní oblohy – veřejné pozorování noční oblohy
19. listopadu – Veřejné pozorování meteorického roje Leonidy

10) Závěr:

Astronomická společnost Chomutov pracovala v roce 2022 v souladu se stanovami ČAS. Vzhledem k pandemii (c-19), která zasáhla i naši zemi, jsme byli nuceni v souladu s nařízením vlády ČR značně omezit činnosti a aktivity určené pro veřejnost v průběhu první poloviny kalendářního roku.

Výroční zprávu Astronomické společnosti Chomutov sestavil Jaroslav Landa.

Důležité adresy a spojení v České astronomické společnosti platné v roce 2022

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
Iveta Lamberská	iveta.lamberska@astronomie.cz	člen VV ČAS
Lumír Honzík	lumir.honzik@seznam.cz	člen VV ČAS
Petr Sobotka	sobotka@astro.cz	tajemník, člen VV ČAS
Soňa Ehlerová	ehlerova@asu.cas.cz	člen VV ČAS
Miloš Podařil	podaril@jiastr.cz	člen VV ČAS
Vladislav Slezák	slezak@astronomica.cz	člen VV ČAS
Kateřina Hoňková	katerina.honkova@astronomie.cz	člen VV ČAS
Vedení ČAS	cas@astro.cz	
Dotazy veřejnosti	info@astro.cz	
Eva Marková		Revizní komise (předsedkyně)
Martin Černický	DVader@seznam.cz	Revizní komise
Jan Kožuško	kozusko@astro.cz	Revizní komise

Sekce a pobočky

	Jméno	e-mail
Pobočky:	předseda:	
Pražská	Martin Černický	DVader@seznam.cz
Jihočeská	Martin Kákona	martin.kakona@i.cz
Krušnohorská astronomická společnost	Jiří Harrandt	jiri.harrandt@seznam.cz
Západočeská	Josef Jíra	josef.jira@seznam.cz
Východočeská	Marcel Bělík	belik@obsupice.cz
Pobočka Vysočina	Miloš Podařil	podaril@astro.cz
Klub astronomů Liberecka	Aleš Majer	ales.majer@sundisk.cz
Brněnská pobočka	Jiří Prudký	Prudky.Jiri@seznam.cz
Ostravská pobočka	Tomáš Kubica	tomas.kubica@entity.cz
Astronomická společnost Chomutov	Jaroslav Landa	Jaroslav.Landa@seznam.cz
Sekce:		
Přístrojová a optická	Zdeněk Řehoř	posec@astro.cz
Sluneční	Martina Pavelková	martina.pavelkova@asu.cas.cz
Proměnných hvězd a exoplanet	Kateřina Hoňková	katerina.honkova@astronomie.cz
Zákrytová a astrometrická	Michal Rottenborn	rottenborn@hvr.cz
Astronautická	Milan Halousek	milan@halousek.eu

Kosmologická	Vladimír Novotný	nasa@seznam.cz
Společnost pro meziplanetární hmotu	Martin Zima	martin.zima.smph@seznam.cz
Amatérská prohlídka oblohy	Pavel Váňa	vana.pavel@astronomie.cz
Skupiny:		
Astronomická olympiáda	Tomáš Prosecký	prosecky@planetum.cz
Česká astrofotografie měsíce	Zdeněk Bardon	zdenek@bardon.cz
Odborná skupina pro řešení světelného zněčištění	Pavel Suchan	suchan@astro.cz
Skupina pro bezbariérovou astronomii a kosmonautiku	Petr Dušek	petr.dusek@nesmir.cz
Odborná skupina historie astronomie	Vojtěch Sedláček	provas@volny.cz
Český národní komitét astronomický	Jan Palouš	palous@ig.cas.cz
Český komitét pro vztahy Slunce-Země	Jana Šafránková	jana.safrankova@mff.cuni.cz

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