

# Výroční zpráva České astronomické společnosti 2008

## stručná charakteristika

*V České astronomické společnosti v roce 2008 pracovalo 7 místních poboček (Praha, Západočeská, Východočeská, Jihočeská, Astronomická společnost Most se statutem pobočky, Třebíč a Valašská astronomická společnost se statutem pobočky), 9 odborných sekcí (Sekce proměnných hvězd a exoplanet, Zákrytová a astrometrická, Sluneční, Přístrojová a optická, Historická, Astronautická, Kosmologická, Sekce pro mládež a Společnost pro meziplanetární hmotu se statutem sekce), dále Odborná skupina pro temné nebe a Terminologická komise. ČAS měla v závěru roku skoro 500 individuálních členů a 16 kolektivních členů (o 2 více než v minulém roce), z nichž nejvýznamnější je Astronomický ústav AV ČR. Společnost vydává věstník Kosmické rozhledy, od roku 2008 distribuuje členům navíc popularizační časopis Astropis, provozuje informační a popularizační web [www.astro.cz](http://www.astro.cz) pro nejširší veřejnost a vydává prostřednictvím Odboru mediální komunikace AV ČR tisková prohlášení a zprávy z oblasti astronomie a kosmonautiky. Mezi významné činnosti v roce 2008 patřila odborná činnost sekcí, popularizace astronomie, vyhledávání a podpora mladých talentů v podobě Astronomické olympiády, udělení čtyř cen, ochrana před světelným znečištěním, role národního koordinátora astronomického programu Evropské noci vědců v ČR, účast na přípravě Mezinárodního roku astronomie 2009 a příprava otevření Keplerova muzea v Praze.*

# Výroční zpráva České astronomické společnosti za rok 2008

podrobná

## O společnosti

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

## Volené orgány ČAS pracovaly v roce 2008 v tomto složení

### Výkonný výbor

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Předsedkyně   | RNDr. Eva Marková, CSc. |
| Místopředseda | Pavel Suchan            |
| Hospodář      | Lumír Honzík            |
|               | Tomáš Bezouška          |
|               | Mgr. Lenka Soumarová    |

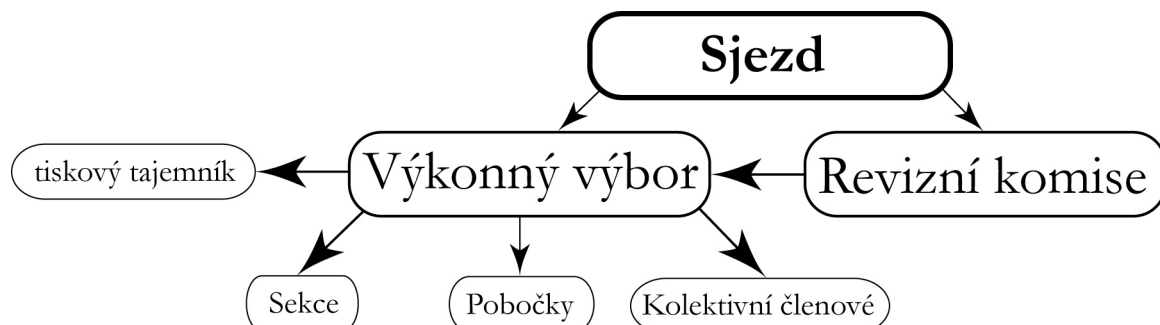
### Revizní komise

RNDr. Jiří Prudký  
Ing. Jan Zahajský  
Ing. Jaromír Jindra

### Jmenované funkce Výkonným výborem

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Tiskový tajemník | Pavel Suchan |
| 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 2008 pracovaly tyto sekce:

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

**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 2008 pracovaly tyto pobočky:

- Pražská
- Jihočeská
- Astronomická společnost Most (kolektivní člen se statutem pobočky)
- Západočeská
- Valašská astronomická společnost (kolektivní člen se statutem pobočky)
- Východočeská
- Třebíčská

**Pracovní skupiny** zřizuje Výkonný výbor ČAS. V roce 2008 pracovaly tyto pracovní skupiny:

- Odborná skupina pro temné nebe
- Terminologická komise

Česká astronomická společnost v roce 2008 nabízela individuální členství profesionálním a amatérským astronomům i zájemcům o astronomii z řad široké veřejnosti. Za roční (kmenový) příspěvek, který byl stanoven na 400 Kč (pro nevýdělečně činné 300 Kč, pro zahraniční členy s výjimkou Slovenské republiky 600 Kč) + příspěvek do sekce nebo pobočky mohl člen využívat všech výhod uvedených souhrnně na <http://www.astro.cz/cas/clenove/vyhody/> - stručně některé z nich: Časopis Astropis s věstníkem ČAS Kosmické rozhledy 5 x ročně, sleva 5 % při nákupu astronomické techniky u firmy SUPRA Praha, s.r.o., zlevněné vstupy na řadu hvězdáren, sleva na poplatek na MHV, zdarma vstup na Knižní veletrh v Havlíčkově Brodě,.... Přehled místních poboček a odborných sekcí a jejich činnosti je aktualizován na adrese <http://www.astro.cz/cas/>. 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 2008 bylo evidováno 16 kolektivních členů:**

Astronomický ústav AV ČR, Hvězdárna a planetárium hl. m. Prahy, Astronomická společnost v Hradci Králové, Vlašimská astronomická společnost, Valašská astronomická společnost, Společnost pro meziplanetární hmotu, Společnost Astropis, Hvězdárna barona Artura Krause v Pardubicích, Hvězdárna Františka Pešty v Sezimově Ústí, Hvězdárna a radioklub Karlovy

Vary, Expresní astronomické informace, Jihlavská astronomická společnost, Astronomická společnost Most, Astronomická společnost Pardubice, Hvězdárna Valašské Meziříčí a Hvězdárna Žebrák.

## **Stav členské základny České astronomické společnosti v roce 2008**

K 31. prosinci 2008 měla Česká astronomická společnost celkem 489 členů. V roce 2008 vstoupilo do České astronomické společnosti 21 nových členů. Věkový průměr členů společnosti je 45 let. Nejstarším členem je čestný člen doc. RNDr. Luboš Perek DrSc., který v roce 2009 oslaví 90 narozeniny. Celkem 18 členů společnosti je starší osmdesáti let a 73 členů je mladší třiceti let. V České astronomické společnosti je 61 žen a 428 mužů. 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 192 kmenových členů. Česká astronomická společnost má v současné době 15 žijících čestných členů. Vysokoškolsky vzděláno je přibližně 50% členů České astronomické společnosti. Kolektivní členové: 16 (z toho 3 jsou kolektivní členové se statutem složky ČAS).

## **Výkonný výbor České astronomické společnosti**

\* V roce 2008 jsme navázali na dobrou zkušenost ze setkání zástupců poboček, sekcí a kolektivních členů (a také dalších astronomických subjektů v ČR) v uplynulých letech. Byla zorganizována dvě setkání. Jedno interní a ryze pracovní 19. ledna v Praze se zástupci skupin organizovaných v ČAS. O víkendu 12. – 13. dubna 2008 se v Praze - Kolovratech konalo otevřené setkání poboček, sekcí a kolektivních členů ČAS a také dalších astronomických subjektů a hvězdáren z ČR. Na programu bylo představení činnosti jednotlivých skupin, předání Kvízovy ceny za rok 2008 a Astrofotograf roku 2007, následovaly přednášky obou laureátů.



*Setkání zástupců složek ČAS 12. dubna v Praze*

\* Dne 23. října 2008 se na pozvání slovenské strany uskutečnilo společné jednání vedení České astronomické společnosti a Slovenské astronomické společnosti. Za ČAS se zúčastnili Dr. Eva Marková, Pavel Suchan a Mgr. Lenka Soumarová, za SAS bylo zastoupení širší pod vedením předsedy Dr. Juraje Zverka. Hlavními tématy jednání byla Astronomická olympiáda, vztah obou společností k Evropské astronomické společnosti a ceny udělované ČAS. Setkání se konalo na Hvězdárně a planetáriu v Prešově ve velmi přátelské atmosféře a za nesmírné pohostinnosti hostitelů.

\* V průběhu roku byly zahájeny přípravy na Mezinárodní rok astronomie 2009 jehož je Česká astronomická společnost aktivním účastníkem.

\* Mimořádně dobrá spolupráce probíhala s významným kolektivním členem Astronomickým ústavem AV ČR.

## Udělené ceny

Česká astronomická společnost udělila v roce 2008 čtyři ceny – *Cenu Zdeňka Kvíze*, *Cenu Františka Nušla*, *Cenu Littera astronomica* a *Kopalovu přednášku*.

### **Cena Zdeňka Kvíze za rok 2008 pro Bc. Luboše Bráta**

Česká astronomická společnost ocenila Kvízovou cenou za rok 2008 Bc. Luboše Bráta z Pece pod Sněžkou. Cena byla udělena za jeho přínos v oboru studia proměnných hvězd, především za jeho přínos k modernizaci přístupu celé Sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS k pozorování proměnných hvězd prostřednictvím CCD techniky, k rychlému zpracování a katalogizaci výsledků i jejich dostupnosti široké komunitě pozorovatelů prostřednictvím webového rozhraní a tím i dostupnosti pro vědeckou komunitu, což se bezpochyby do budoucna projeví na užitečnosti získaných pozorování, i za jeho podíl na fungování časopisu Open European Journal on Variable Stars. Slavnostní předání ceny proběhlo 12. dubna 2008 v Praze – Kolovratech na celostátním setkání poboček a odborných sekcí České astronomické společnosti a dalších astronomických institucí. Po předání ceny byla přednesena laureátská přednáška přístupná veřejnosti.

### **Cena Františka Nušla za rok 2008 pro Doc. Ivana Hubeného**

Česká astronomická společnost ocenila Nušlovou cenou za rok 2008 Doc. Ivana Hubeného z National Optical Astronomy Observatory a Arizonské univerzity (Tucson, Arizona, USA). Slavnostní předání ceny proběhlo v rámci Týdne vědy a techniky Akademie věd ČR v budově Akademie věd v Praze 7. 11. 2008. Ivan Hubený přednesl laureátskou přednášku „**Studium exoplanet**: jeden z nejrychleji se rozvíjejících oborů moderní astrofyziky (za 13 let od pouhé detekce ke studiu jejich spekter a závěrům o fyzice, chemii, ale i meteorologii jejich atmosfér)“. Cenu předala předsedkyně České astronomické společnosti RNDr. Eva Marková, CSc. a čestný předseda České astronomické společnosti RNDr. Jiří Grygar, CSc.. Předání ceny i přednáška byly přístupné veřejnosti. 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/cas/ceny/nuslova/>.

### **Cena Littera astronomica za rok 2008 pro Doc. Zdeňka Mikuláška, CSc.**

Česká astronomická společnost ocenila cenou Littera Astronomica za rok 2008 docenta Masarykovy university v Brně a popularizátora astronomie Doc. Zdeňka Mikuláška, CSc. Slavnostní předání ceny proběhlo v pátek 10. října 2008 ve slavnostním prostředí Havlíčkova

domu v Havlíčkově Brodě. Laureát při této příležitosti přednesl přednášku Tři malá zamyšlení na téma "Hvězdy a my" (Proč se nám hvězdy tak líbí? Hvězdy všemi (?) smysly, K čemu jsou nám hvězdy?). Předání ceny i přednáška byly přístupné veřejnosti. 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 2008 dotovaly knihkupectví Kanzelsberger, a.s. a Společnost Astropis.

### **Kopalova přednáška za rok 2008 pro Doc. RNDr. Davida Vokrouhlického, Dr.Sc.**

Česká astronomická společnost udělila čestnou Kopalovu přednášku 2008 Doc. RNDr. Davidu Vokrouhlickému, Dr.Sc. z Astronomického ústavu Univerzity Karlovy za nedávné významné výsledky při výzkumu malých těles sluneční soustavy, zejména pak při studiu dynamické historie rodin planetek hlavního pásu. Slavnostní předání ceny proběhlo v rámci jubilejní 40. konference o výzkumu proměnných hvězd Sekce pozorovatelů proměnných hvězd České astronomické společnosti na hvězdárně ve Valašském Meziříčí v neděli 16. 11. 2008. Po předání ceny byla přednesena laureátská přednáška „Nové poznatky o finálním formování orbitální architektury velkých planet a době s ní související“. Předání ceny i přednáška byly přístupné veřejnosti, zdarma. 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. Poprvé byla udělena v r. 2007, tedy v roce 90. výročí založení České astronomické společnosti.

### **Realizované projekty**

V roce 2008 byly v rámci dotace Rady vědeckých společností v celkové výši 371 000 Kč realizovány 4 projekty: Odborné periodikum Kosmické rozhledy, Odborná a pozorovací činnost v oboru astronomie a souvisejících oborech, Popularizace astronomie a souvisejících oborů a presentace výsledků vědeckého výzkumu a Příprava Mezinárodního roku astronomie 2009. Podrobnější přehled činnosti vyplývající z těchto projektů naleznete v následujících kapitolách.

### **Členský časopis *Kosmické rozhledy***

V roce 2008 došlo k významné změně. Členové ČAS dostávají svůj členský časopis Kosmické rozhledy jako přílohu barevného velkoformátového astronomického časopisu Astropis. Zvedla se tím úroveň informovanosti členů o dění v oboru astronomie. V roce 2008 vyšlo 5 čísel Kosmických rozhledů.

### **Tisková prohlášení, tiskové zprávy, tiskové konference**

ČAS v roce 2008 pokračovala ve vydávání tiskových prohlášení, jejichž vydávání zavedla v roce 1998. V roce 2008 vyšlo celkem 20 tiskových prohlášení a 16 tiskových zpráv. Dále je uveden pouze přehled, znění tiskových prohlášení a zpráv lze najít na [www.astro.cz](http://www.astro.cz).

#### *Tisková prohlášení:*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| č. 106 ze dne 30.1.2008 | Před pěti roky havaroval raketoplán Columbia                    |
| č. 107 ze dne 17.2.2008 | Zatmění Měsíce 21. února 2008                                   |
| č. 108 ze dne 27.2.2008 | Letošní rok je o den delší, budeme mít 29. února                |
| č. 109 ze dne 28.2.2008 | Před třiceti roky vzlétl do kosmu československý kosmonaut      |
| č. 110 ze dne 13.3.2008 | Výročí úmrtí významného českého selenografa Karla Anděla        |
| č. 111 ze dne 18.3.2008 | Začátek astronomického jara, brzký termín Velikonoc a letní čas |
| č. 112 ze dne 26.3.2008 | Před čtyřiceti roky zahynul první kosmonaut světa Jurij Gagarin |
| č. 113 ze dne 10.4.2008 | Česká astronomická společnost udělila cenu Zdeňka Kvíze         |
| č. 114 ze dne 19.5.2008 | Planeta Mars projde před hvězdokupou Jesličky                   |
| č. 115 ze dne 20.5.2008 | 200 let od pádu Stonařovských meteoritů                         |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| č. 116 ze dne 23.5.2008  | Kosmická sonda Phoenix přistane na Marsu                |
| č. 117 ze dne 19.6.2008  | 21. června nastane letní slunovrat                      |
| č. 118 ze dne 26.6.2008  | 100 let od pádu Tunguského meteoru                      |
| č. 119 ze dne 28.7.2008  | Částečné zatmění Slunce                                 |
| č. 120 ze dne 11.8.2008  | Částečné zatmění Měsíce v noci ze 16. na 17. srpna 2008 |
| č. 121 ze dne 1.10.2008  | Cena Littera Astronomica za rok 2008                    |
| č. 122 ze dne 1.10.2008  | Světový kosmický týden                                  |
| č. 123 ze dne 4.11.2008  | ČAS udělila Nušlovu cenu 2008                           |
| č. 124 ze dne 11.11.2008 | ČAS udělila čestnou Kopalovu přednášku za rok 2008      |
| č. 125 ze dne 25.11.2008 | Evropská astronomie dnes představila výhled na 20 let   |
| č. 126 ze dne 26.11.2008 | 1. prosince Měsíc zakryje Venuši                        |

#### *Tiskové zprávy:*

|            |   |
|------------|---|
| 1.2.2008   | Česká astrofotografie měsíce za leden 2008  |
| 3.3.2008   | Česká astrofotografie měsíce za únor 2008   |
| 3.4.2008   | Česká astrofotografie měsíce za březen 2008   |
| 2.5.2008   | Česká astrofotografie měsíce za duben 2008  |
| 29.5.2008  | 5. ročník Astronomické olympiády skončí pražským finále 30. května 2008   |
| 30.5.2008  | 5. ročník Astronomické olympiády skončil pražským finále / výsledky   |
| 30.5.2008  | Česká astrofotografie měsíce za květen 2008   |
| 4.7.2008   | Česká astrofotografie měsíce za červen 2008   |
| 23.7.2008  | Navrhňte logo České astronomické společnosti  |
| 31.7.2008  | Česká astrofotografie měsíce za červenec 2008   |
| 3.8.2008   | Odhalení plakety astrofotografů roku  |
| 5.9.2008   | Česká astrofotografie měsíce za srpen 2008  |
| 2.10.2008  | Česká astrofotografie měsíce za září 2008   |
| 22.10.2008 | Bronzové medaile na XIII. Mezinárodní astronomické olympiádě získali Jana Smutná z Prahy a Stanislav Fořt z Dražic. |
| 3.11.2008  | Česká astrofotografie měsíce za říjen 2008  |
| 5.12.2008  | Česká astrofotografie měsíce za listopad 2008   |

V roce 2008 ČAS nesvolala žádnou samostatnou tiskovou konferenci. Zástupce ČAS (ve všech případech místopředseda a tiskový tajemník) byl však pozván k aktivnímu vystoupení na dvou tiskových konferencích k 18. Podzimnímu knižnímu veletrhu (první v Praze za účasti presidenta českého PEN klubu a senátora Jiřího Dědečka, druhá v Havlíčkově Brodě za účasti místopředsedy Poslanecké sněmovny Kasala) a také na tiskové konferenci k Evropské noci vědců v Techmánii Plzeň.

### **www.astro.cz**

Tradičně jsou veřejnost i členové ČAS informováni prostřednictvím webových stránek <http://www.astro.cz> o aktuálním dění v astronomii a v ČAS. Tyto internetové stránky provozované Českou astronomickou společností plní především funkci informační a popularizační pro nejširší veřejnost, ale i pro novináře. Zajišťují také vnitřně organizační funkci naší společnosti. Většina poboček a sekcí ČAS spravuje vlastní www stránky, na nichž složky poskytují informace z oblastí, které zajišťují (odkazy na [www.astro.cz](http://www.astro.cz)). I v průběhu roku 2008 hostovaly na serveru České astronomické společnosti stránky diskusního astronomického fóra rozděleného do mnoha kategorií – <http://www.astro-forum.cz>.

Redakce [astro.cz](http://www.astro.cz) pracovala v průběhu roku 2008 v tomto složení: Karel Mokřý – webmaster, Petr Kubala – obsah webu, Pavel Suchan – za Výkonný výbor ČAS, Petr Sobotka, Spolupracovníci redakce: Martin Kolařík – správa serveru (Zlín), Josef Chlachula – překlady amerického Astronomického snímku dne (<http://www.astro.cz/apod/>)

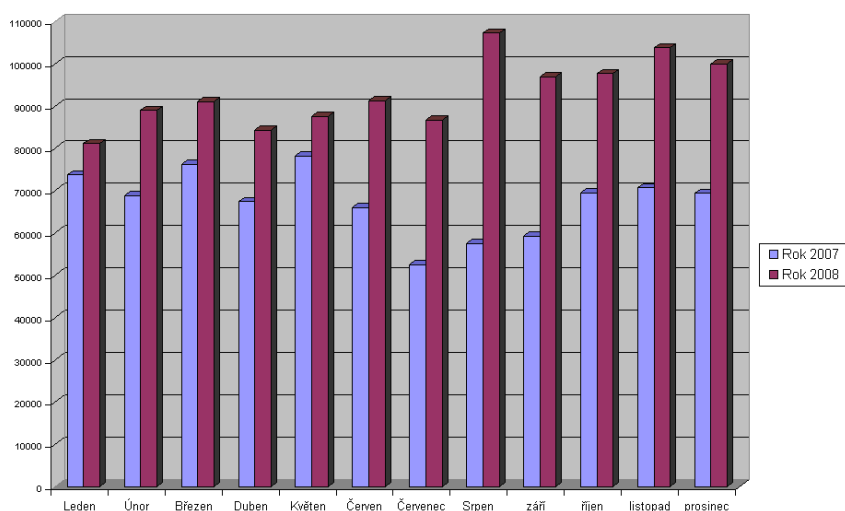
Přehled autorů, kteří v roce 2008 publikovali na [astro.cz](http://www.astro.cz) více než 10 článků: František Martinek (83), Petr Kubala (81), Jiří Kordulák (43), Petr Horálek (29), Petr Sobotka (26), Tomáš Mohler (26), Pavel Suchan (19), Marcel Bělík (17), Vít Straka (15), Miroslava Hromadová (15), Jiří Srba

(13), Michal Václavík (12). Poznámky: V závorce je uveden počet článků od daného autora v roce 2008, V přehledu není jako „autor“ uvedená redakce. Pod jménem *redakce* vyšlo v roce 2008 celkem 48 článků.

Celkem bylo na astro.cz v roce 2008 vydáno **535 článků**, což je **oproti roku 2007 nárůst o 38,2%**. Upozornění na nový článek odebírá emailem **979** lidí.

### Návštěvnost astro.cz

Web [www.astro.cz](http://www.astro.cz) zaznamenal od 1. ledna 2008 do 31. prosince 2008 celkem **1 115 855 návštěv**, což je **37,9 % nárůst** oproti roku 2007. Nejvíce návštěv v roce 2008 bylo zaznamenáno 1. srpna 2008 při příležitosti zatmění Slunce: 17 589 návštěv. Server ČAS si v roce 2008 udržel pozici nejnavštěvovanějšího webu s astronomickou tematikou v ČR. V průměru zaznamenává server 3300 přístupů denně, což je nárůst skoro o 1000 přístupů vůči roku 2007.



Obr. 1 Srovnání návštěvnosti astro.cz v letech 2007 a 2008. Údaje: TOPlist.cz

Nejzobrazovanější stránky astro.cz dle údajů navrcholu.cz v roce 2008

| Pořadí | Název stránky                            | Adresa  | Počet zobrazení |
|--------|--|---|-----------------|
| 1.     | Titulní stránka                          | <a href="http://www.astro.cz">www.astro.cz</a>  | 1 333 014       |
| 2.     | Neznámá                                  | Adresa vyžádané stránky nebyla zjištěna   | 72 621          |
| 3.     | Slunce                                   | <a href="http://www.astro.cz/obloha/slunce/">http://www.astro.cz/obloha/slunce/</a>                                   | 65 602          |
| 4.     | Obloha                                   | <a href="http://www.astro.cz/obloha/">http://www.astro.cz/obloha/</a>   | 58 259          |
| 5.     | Článek - Fotografie ze sondy Phoenix     | <a href="http://www.astro.cz/clanek/3201">http://www.astro.cz/clanek/3201</a>   | 38 148          |
| 6.     | Mapa oblohy                              | <a href="http://www.astro.cz/obloha/mapa/">http://www.astro.cz/obloha/mapa/</a>                                       | 28 534          |
| 7.     | Měsíc                                    | <a href="http://www.astro.cz/obloha/mesic/">http://www.astro.cz/obloha/mesic/</a>                                     | 27 247          |
| 8.     | NASA TV                                  | <a href="http://www.astro.cz/nasatv/">http://www.astro.cz/nasatv/</a>   | 26 033          |
| 9.     | Články                                   | <a href="http://www.astro.cz/clanek/">http://www.astro.cz/clanek/</a>   | 24 844          |
| 10.    | Zatmění Slunce                           | <a href="http://www.astro.cz/rady/ukazy/zatmeni/slunce/2008/">http://www.astro.cz/rady/ukazy/zatmeni/slunce/2008/</a> | 20 842          |
| 11.    | Download                                 | <a href="http://www.astro.cz/download/">http://www.astro.cz/download/</a>   | 16 721          |
| 12.    | Článek - online přenos ze zatmění Slunce | <a href="http://www.astro.cz/clanek/3301">http://www.astro.cz/clanek/3301</a>   | 16 243          |
| 13.    | NASA TV                                  | <a href="http://www.astro.cz/nasatv/public">http://www.astro.cz/nasatv/public</a>                                     | 16 229          |



|     |   |   |        |
|-----|---|---|--------|
| 14. | Galerie                                       | <a href="http://www.astro.cz/galerie/main.php">http://www.astro.cz/galerie/main.php</a>     | 15 313 |
| 15. | Stránky k sondě Phoenix                       | <a href="http://www.astro.cz/udalosti/phoenix/">http://www.astro.cz/udalosti/phoenix/</a>   | 14 593 |
| 16. | Stránky ČAS                                   | <a href="http://www.astro.cz/cas/">http://www.astro.cz/cas/</a>                             | 14 011 |
| 17. | Článek – Fotografie a video ze zatmění Slunce | <a href="http://www.astro.cz/clanek/3302">http://www.astro.cz/clanek/3302</a>               | 13 715 |
| 18. | Článek – Mars velikosti Měsíce? Je to jinak   | <a href="http://www.astro.cz/clanek/3293">http://www.astro.cz/clanek/3293</a>               | 12 188 |
| 19. | Stránka Info                                  | <a href="http://www.astro.cz/info/">http://www.astro.cz/info/</a>                           | 10 654 |
| 20. | Souhvězdí                                     | <a href="http://www.astro.cz/obloha/souhvvezdi/">http://www.astro.cz/obloha/souhvvezdi/</a> | 10 291 |

### 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 2008 především:

- Zveřejňování tiskových zpráv a prohlášení ČAS formou článku na titulní stránce a archivací v elektronické podobě. Archiv je dostupný na adrese:  
<http://www.astro.cz/download/?type=0>
- Propagace akcí ČAS v kalendáři a na stránkách [www.astro.cz/akce](http://www.astro.cz/akce). Informace o akcích jsou dostupné také ve formě novinek a článků na titulní stránce.
- Zveřejňování výsledků soutěže Česká astrofotografie měsíce
- 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 [www.astro.cz/cas](http://www.astro.cz/cas) s informacemi o ČAS

### Popularizační a jiná činnost na astro.cz

- Vydávání článků o aktuálním dění v astronomii a kosmonautice
- Aktuální informace o dění na obloze (formou článků, stránek [www.astro.cz/obloha](http://www.astro.cz/obloha))
- Provoz stránek z vysíláním NASA TV ([www.astro.cz/nasatv](http://www.astro.cz/nasatv)).
- Pasivní obsah webu (RSS čtečka astronomických zdrojů, stránky obloha, rady apod.)
- Propagace astronomických akcí v rámci akce Noc vědců ([http://www.astro.cz/akce/noc\\_vedcu/](http://www.astro.cz/akce/noc_vedcu/))
- Online přenosy z významných astronomických a kosmonautických událostí:
  - Přistání sondy Phoenix na Marsu
  - Start a přistání raketoplánu Endeavour (STS-126)
  - Zatmění Slunce 1. srpna 2008
  - Zatmění Měsíce 16. / 17. srpna 2008
- Online rozhovory:
  - Pavel Suchan
  - dr. Eva Marková
- Ostatní rozhovory:
  - Eugene Cernan
- Hosting časopisu o exoplanetách Gliese ([www.astro.cz/gliese](http://www.astro.cz/gliese))
- Vydávání elektronických letáků k aktuálnímu dění v astronomii a kosmonautice (zatmění Slunce, Měsíce, přistání sondy Phoenix na Marsu). Více na <http://www.astro.cz/download?type=46>
- Tiskové zprávy Evropské jižní observatoře – přebírány ze stránek Hvězdárny ve Valašském Meziříčí ([www.astrovm.cz/eso](http://www.astrovm.cz/eso)).
- Stránky [www.astro.cz/media](http://www.astro.cz/media) - ucelený rozcestník pro novináře

- m) Horké zprávy astro.cz. Informace o dění v astronomii a kosmonautice zasílané nepravidelně emailem. Odebírá: téma astronomie: 308, téma kosmonautika: 287 (k 31. prosinci).

## Moje vánoční kometa

Společnost pro meziplanetární hmotu (SMPH) ve spolupráci s Českou astronomickou společností (ČAS) a Sekcí pro mládež ČAS vyhlásila 4. ročník výtvarné a fotografické soutěže „Moje vánoční kometa...“ se zaměřením na popularizaci nejznámějšího představitele meziplanetární hmoty ve Sluneční soustavě a ve snaze přinést do předvánočního ruchu trochu klidu a soustředění při zachycení symbolu vánoc ve všech podobách - odborných, uměleckých a lidských vůbec.

Soutěžilo se ve čtyřech kategoriích:

- 1) Kometa – součást Sluneční soustavy Snímky komet získané pro astronomické účely – odborné i popularizační, zde neměla být použita fotomontáž.
- 2) Kometa inspirující - Kometa jako znamení a inspirace, vánoční symbol i kýč.
- 3) Moje vánoční kometa... aneb co není jasné ze snímku doplňte komentářem! Váš smysl pro humor ve spojení se symbolem vánoc a vše co je mimo kategorii 1 a 2.
- 4) Vánoční hvězda dětskýma očima

Uzávěrka soutěže byla 6. ledna a přišlo několik desítek prací. Vítězové kategorií byly vyhlášeni na astro.cz

## Evropská noc vědců 26.9.2008

Již počtvrté se Česká astronomická společnost spolu s řadou dalších astronomických institucí a organizací v České republice zapojila do Evropské noci vědců. Ke zhruba 200 městům v 30 zemích Evropy se poslední zářijový pátek (26. 9. 2008) přidalo také na 20 astronomických míst v České republice. Česká astronomická společnost byla koordinátorem astronomické části Noci vědců v ČR. Pro realizaci obdržela finanční podporu Evropské komise ze 6. rámcového programu ve výši 213 000 Kč. Místními pořadateli byly Západočeská pobočka, Východočeská pobočka, Astronautická sekce, Společnost pro meziplanetární hmotu, Astronomická společnost Most, Vlašimská astronomická společnost, Astronomická společnost Pardubice, Hvězdárna F. Pešty Sezimovo Ústí, Hvězdárna Valašské Meziříčí, Hvězdárna Žebrák, Hvězdárna a planetárium hl.m. Prahy a Astronomický ústav AV ČR.

Byly pořádány výstavy, přednášky, představili se výzkumníci, návštěvníci měli možnost pozorovat oblohu dalekohledy, byly připraveny propagační a informační materiály, pořádány soutěže a kvízy a předváděny pokusy. Tato část Noci vědců v ČR byla tedy velmi specifická, ostatní akce se konaly vždy v jednom místě. Česká astronomická společnost představila astronomickou část programu na tiskové konferenci pořádané Akademií věd k Evropské noci vědců. Byla odvysílána řada rozhovorů a veřejnost byla o všech programech průběžně informována na [www.astro.cz](http://www.astro.cz).

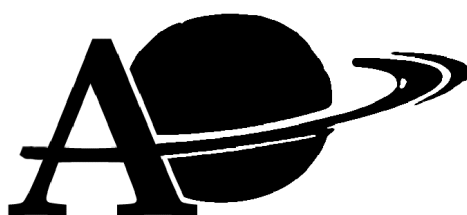
## Astronomická olympiáda

Je jednou z nejdůležitějších úloh, které ČAS dnes vykonává. V květnu roku 2008 byl ukončen 5. ročník a 1. října 2008 zahájen 6. ročník. Astronomická olympiáda je zařazena a podporována Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a je připravována ve spolupráci s Pedagogickou fakultou Západočeské univerzity v Plzni. Nemalé časové náklady, které Česká astronomická společnost a spolupracující organizace na Astronomickou olympiádu vydávají, jsou velmi dobře vynaloženy – podpora dětí se zájmem o astronomii, vědu, souvislosti a s chutí a ochotou udělat něco navíc, než co jim škola nezbytně předpisuje, je vynikající investice.

Astronomickou olympiádu pořádá Česká astronomická společnost pro žáky šestých až devátých tříd základních škol a studenty ekvivalentních tříd gymnázií. Astronomická olympiáda je v průběhu školního roku rozdělena do tří kol. První kolo probíhá na školách. Z něho pak postupují ti, kteří byli alespoň částečně úspěšní. Ve druhém kole, které je korespondenční, už musely děti více zabrat a mj. také uskutečnit praktická pozorování pod oblohou.

Letošního, pátého ročníku se v jeho prvním kole sešlo 5 771 prací z celkem 180 škol a institucí. Do druhého (korespondenčního) kola postoupilo 4 305 dětí, ze kterých 49 nejlepších dorazilo na pražské finále. Od letošního ročníku byla Astronomická olympiáda rozšířena o další kategorii určenou pro 1. a 2. ročník středních škol (čtyřleté studium). Tuto kategorii ve spolupráci zajišťuje Hvězdárna a planetárium J. Palisy v Ostravě (<http://planetarium.vsb.cz/>).

Součástí letošního (jubilejního) ročníku byla také soutěž o logo Astronomické olympiády. Od dětí i dospělých se sešlo na padesát návrhů, z nichž porota vybrala jeden vítězný. Ten byl představen při pražském finále a objevilo se na webu Astronomické olympiády.



*Vítězný návrh loga Astronomické olympiády – Jan Klusáček z Třebíče, 15 let.*

Všichni letošní finalisté obdrželi knihy od Nakladatelství Akademie věd ČR Academia ([www.academia.cz](http://www.academia.cz)) a řadu dalších odměn. Na Astronomické olympiádě spolupracuje řada hvězdáren a planetárií v České republice v podobě konzultací a také odměn pro finalisty. Ceny pro finalisty poskytly Společnost Astropis, Hvězdárna ve Valašském Meziříčí, Hvězdárna a planetárium v Českých Budějovicích s pobočkou na Kletci, Hvězdárna v Úpici, Hvězdárna Zlín a Hvězdárna a planetárium Plzeň. Ceny také poskytlo pražské Kartografické vydavatelství Žaket ([www.zaket.cz](http://www.zaket.cz)), Nakladatelství Aldebaran, Radio Blaník a Opavia. Partnerem doprovodného programu je Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.

Vítězové 5. ročníku: Kategorie G,H - 6. a 7. ročník ZŠ – 1 místo: Jan Mazáč, Gymnázium, Komenského 5, Opava, Kategorie E,F - 8. a 9. ročník ZŠ – 1 místo: Stanislav Fořt, Gymnázium, Nám. Františka Křížíka 860, Tábor, Kategorie C,D – 1. a 2. ročník SŠ – 1 místo: Michaela Káňová, Gymnázium Písnická, Praha 4 - Kamýk.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) vyslalo ve spolupráci s Českou astronomickou společností (ČAS) osmičlennou delegaci na XIII. Mezinárodní astronomickou olympiádu (XIII. IAO) konanou ve dnech 13.10.2008 – 21.10.2008 v italském Terstu.

Českou reprezentaci na Mezinárodní astronomickou olympiádu tvořilo šest řešitelů Astronomické olympiády, kteří se nejen dostali do finále české Astronomické olympiády, ale také prošli soustředěním na hvězdárně ve Valašském Meziříčí, kde se zájemci o reprezentaci v zahraničí připravovali a kde nakonec byli vybráni ti nejlepší.

I letos byla česká delegace na XIII. Mezinárodní astronomické olympiádě úspěšná, získali jsme dvě třetí místa a obstáli jsme tak v konkurenci států jako například Indie, Korea a Rusko, které věnují přípravě studentů na mezinárodní soutěže podstatně větší pozornost. V Koreji, jejíž řešitelé získali zlaté medaile, je přípravné soustředění dvoutýdenní, zatímco v ČR pouze dvoudenní a také rozpočet korejské astronomické olympiády je ve srovnání s tou českou přibližně stonásobný.



*Česká výprava na XII. IAO.  
Držitelé bronzových medailí – Jana Smutná a Stanislav Fořt dole uprostřed.*

## Česká astrofotografie měsíce

Záměrem je propagace výzkumu vesmíru a zpřístupnění vynikajících českých výsledků. ČAM plní naše původní i současné záměry, totiž poskytnout prestižní prostor vynikajícím snímkům vesmíru a inspirovat mládež a začínající zájemce třeba i tím, že se spolu s kapacitami v oboru mohou zúčastnit a dokonce vedle nich vyhrát, což už se stalo. Vyhrál už profesor z brněnské techniky i začínající mládenec a také klasičtí astronomové amatéři, milovníci oblohy. Vítězné fotografie a komentář poroty k nim pravidelně zveřejňuje ČTK a Tiskový odbor AV ČR v podobě tiskových zpráv i presentace na webu. Popis poroty k vítězné fotografii je vždy volen tak, aby obsahoval pro čtenáře poučení z oboru, ke kterému se fotografie váže. České astrofotografii měsíce je věnován samostatný oddíl na [www.astro.cz](http://www.astro.cz). V závěru roku bylo připraveno vyhlášení už třetího Astrofotografa roku (za rok 2008), stal se jím Jan Hovad z Horního Kostelce. V létě 2008 byla na Hvězdárně v Úpici odhalena pamětní deska dosud zvoleným Astrofotografům roku. Velké poděkování patří porotě ČAM, ve které zasedli vynikající amatérští astrofotografové Z. Bardon a Ing. M. Myslivec, sprvce serveru ČAS Mgr. K. Mokrý, pracovník Hvězdárny v Úpici Ing. M. Bělík a vědecký pracovník Astronomického ústavu AV ČR Dr. P. Ambrož. Na České astrofotografii měsíce ČAS spolupracuje s Hvězdárnou v Úpici.

## 18. Podzimní knižní veletrh

V pátek a sobotu 10. až 11. října 2008 proběhl v Havlíčkově Brodě 18. Podzimní knižní, kde Česká astronomická společnost hrála jednu z hlavních rolí. ČAS zde měla společný stánek spolu s Nakladatelstvím a vydavatelstvím Aldebaran (Valašské Meziříčí), kde jsme rozdávali propagační a informační materiály. Předávala se tu již sedmá cena Littera Astronomica (Doc. Z. Mikulášek) a proběhla laureátská přednáška, obojí v historickém prostředí Havlíčkova domu. Předání se zúčastnila předsedkyně CAS Dr. Marková a čestný předseda Dr. Grygar. Po celou dobu veletrhu zde Jihlavská astronomická společnost zajišťovala pozorování dalekohledy. Na začátku veletrhu proběhla tisková konference, kde se ČAS presentovala s cenou LA a

doprovodným programem (tiskové konference se zúčastnil mj. také místopředseda Poslanecké sněmovny Kasal). Na slavnostním večeru jsme spolu se zástupci Jihlavské astronomické společnosti neformálně promluvili s hejtmanem kraje Vysočina RNDr. Vyskočilem, kde má být postavena právě díky jeho podpoře nová hvězdárna. Popularizace astronomie, propagace ČAS a JAS a také dalších subjektů (Společnost Astropis,..) zde byla jako vždy intenzivní.

## Výstava - Pohledy do vesmíru

Astronomický ústav AV ČR a Česká astronomická společnost uspořádaly pro veřejnost od 4. července do 10. srpna 2008 na zámku v Nových Hradech u Skutče výstavu Pohledy do vesmíru. Ta sestávala ze tří **souborů fotografií a panelů**. **1. Pohledy do vesmíru z Evropské jižní observatoře** - Fotografie objektů ve Sluneční soustavě, v naší Galaxii až po vzdálené světy cizích galaxií pořízené na jedné z nejvýkonnějších observatoří světa na Mt. Paranal v Chile. Observatoř provozuje Evropská jižní observatoř, již je Česká republika členem. Produkce: Astronomický ústav AV ČR, Evropská jižní observatoř. **2. Hvězdárny u nás** - Soubor uměleckých fotografií ukazuje na mimořádný fenomén v České republice – hustou síť popularizačních hvězdáren, jakýchsi míst astronomické vzdělanosti, kam mohou přijít zájemci o pohled do vesmíru i o znalosti z astronomie. Produkce: Česká astronomická společnost, autor Štěpán Kovář. **3. Proč už nevidíme hvězdy tak jako naši předkové** - Soubor informačních panelů popisuje civilizační problém, se kterým se dnes astronomové, ale i občané ve svém každodenním životě potýkají – světelné znečištění. Jak vzniká, co s tím můžeme udělat, dobré a špatné příklady, to jsou témata této části výstavy. Produkce: Hvězdárna a planetárium Plzeň.

Vernisáž otevřeli ředitel Astronomického ústavu AV ČR Doc. RNDr. Petr Heinzel, DrSc. a předseda Českého národního komitétu astronomického a zástupce České republiky v Radě Evropské jižní observatoře (ESO) Prof. RNDr. Jan Palouš, DrSc., který pronesl přednášku na téma "První hvězdy".

## Věda v ulicích

Česká astronomická společnost a Astronomický ústav AV ČR, v.v.i. se zúčastnily otevřené výstavy pro veřejnost Věda v ulicích, která proběhla v pátek 20. června 2008 od 9 do 18 hodin v Liberci na Soukenném náměstí a náměstí E. Beneše. Společný stánek ČAS a AsÚ nabídl pozorování fotosféry a chromosféry Slunce, diskuze a zodpovídání dotazů návštěvníků a velký sortiment propagačních a informačních materiálů.

19. –20. 9.2008 se uskutečnila otevřená výstava pro veřejnost Věda v ulicích v Plzni. Tradičně se jí zúčastnila Západočeská pobočka České astronomické společnosti spolu s Hvězdárnou a planetáriem Plzeň a Hvězdárnou v Rokycanech.

Věda v ulicích je příklad akce, po které lze očekávat příliv nových členů, rozdalo se velké množství propagačních a informačních materiálů včetně seznamu složek a kontaktu na ně. Také se po takovéto akci zvyšuje návštěvnost [www.astro.cz](http://www.astro.cz). Výrazným způsobem jsme propagovali omezování světelného znečištění a rozdávali zájemcům brožurku o světelném znečištění vydanou ČAS.

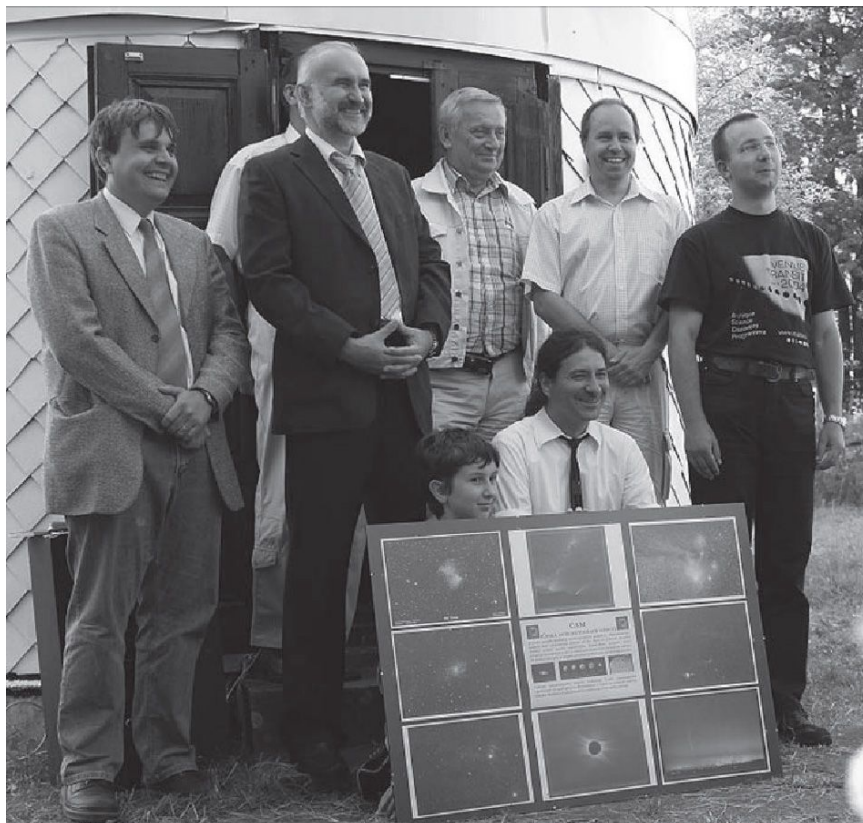
## Astrofotografové roku v Bečvářově kopuli

9. srpna 2008 došlo k ojedinělé astrofotografické události. V malé kopuli Hvězdárny v Úpici, kde je umístěn historický dalekohled dr. Antonína Bečváře a která je proto známa pod jménem „Bečvářova“, byly odhaleny plakety prvních dvou Astrofotografů roku. Ti vzešli z mnoha účastníků zatím dvouleté soutěže Česká astrofotografie měsíce, kterou vyhlašuje Česká astronomická společnost za podpory Hvězdárny v Úpici.

V roce 2008 uplynulo 60 let od dokončení velkolepého Atlasu Coeli a 50 let od dokončení Atlasu Eclipticalis dr. Bečvářem a jeho spolupracovníky. Je tedy téměř symbolické, že se plakety

dosavadních i budoucích Astrofotografů roku objeví právě v blízkosti dalekohledu patřícího kdysi tomuto nestorovi české astrofotografie i neúnavnému a obětavému pomocníkovi tehdy začínajících astrofotografů. Toto spojení je o to více platné, že i ti dnešní Astrofotografové roku, prof. Miloslav Druckmüller za rok 2006 a ing. Martin Myslivec za rok 2007 patří k těm, kteří vyslyší i slabě znějící zoufalé volání začínajícího astrofotografa a pomohou mu nalézt cestu k jeho vlastním krásným fotografiím nebes.

Odhalení plaket se konalo spolu s další významnou astronomickou akcí probíhající na úpické hvězdárně. Zde právě končila jubilejní padesátá letní astronomická expedice mládeže. Ta letošní byla tedy obohacena o bývalé účastníky expedic, kteří 9. srpna přijeli na „setkání expedičníků“ do astronomického působiště svého mládí a při večerním táboráku zavzpomínali na své astronomické začátky.



*Slavnostní odhalení plakety Astrofotografů roku v Úpici*

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

Letošní víkend pro majitele astronomických dalekohledů a pozorovatele nazývaný Mezní hvězdná velikost (MHV), konkrétně „6. MHV podzim 2008“ se opět konal v Zubří u Nového Města 3. až 5. října. Kapacita byla zcela naplněna (přes 80 účastníků). Tato akce si našla své nezastupitelné místo v potřebách zájemců o astronomická pozorování, fotografii a konstrukci dalekohledů. Na přípravě se významným způsobem podílela Přístrojová a optická sekce ČAS, firma SUPRA Praha, s.r.o., (Ing. Jan Zahajský) a Ing. Jaromír Jindra a na místě také Pavel Suchan, Mgr. Lenka Soumarová a Jan Pacák.

## **Výročí úmrtí významného českého selenografa Karla Anděla**

17. března 2008 jsme si připomněli 60 let od úmrtí Karla Anděla, autora světově proslulé mapy Měsíce a zakladatele ČAS. Urna s jeho popelem dodnes spočívá v pilíři hlavního dalekohledu Štefánikovy hvězdárny na pražském Petříně. Ve středu 19. 3. 2008 od 18.30 se na Štefánikově hvězdárně při této příležitosti konalo Vzpomínkové setkání „Anděl na Měsíci“, které uvedli Ing.



Antonín Růkl a Mgr. Pavel Najser. Karla Anděla jeho práce na mapování Měsíce proslavila skutečně po celém světě, o čemž svědčí i pojmenování měsíčního kráteru jeho jménem.

## **Den Země**

Česká astronomická společnost se v úterý 22. dubna 2008 zúčastnila v Kulturním centru Novodvorská (Novodvorská ulice č. 151, Praha 4, Lhotka) programu v rámci Dne Země. ČAS měla společný stánek s Astronomickým ústavem AV ČR, v. v. i. Návštěvníci se před vchodem do budovy mohli podívat dalekohledem se speciálním filtrem na Slunce a uvnitř si dalekohled mohli zamířit na Saturn (samozřejmě na fotografii). Vědomostní kvíz pro děti i dospělé, propagační a informační materiály byly k dispozici. Do Kulturního centra zavítalo několik set dětí, zájem o náš stánek projevili také dospělí. Na akci spolupracovala firma SUPRA Praha, s.r.o.

## **Akademie v Techmáníi**

Česká astronomická společnost se zúčastnila Týdne vědy a techniky Akademie věd ČR, který proběhl v pěti městech po celé ČR v týdnu od 3. do 9. 11. 2008. V plzeňském Techmania Science Center měl Pavel Suchan přednášku „Světelné znečištění trápí nejen astronomy“. ČAS zapůjčila do centra své dvě výstavy: Pohledy do vesmíru z Evropské jižní observatoře, Světelné znečištění.

## **Seminář Planeta Země – dnes a zítra**

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. pořádala ve spolupráci s Geofyzikálním ústavem AV ČR, v. v. i. a Českou astronomickou společností v rámci Mezinárodního roku planety Země 2008 seminář Planeta Země – dnes a zítra. Seminář se konal v přednáškovém sále Hvězdárny Valašské Meziříčí ve dnech 17.–19. října 2008. Populárně-naučný seminář byl určen široké veřejnosti, pracovníkům hvězdáren, členům astronomických kroužků, pedagogickým pracovníkům a všem dalším zájemcům o přírodu. Na semináři zaznělo 10 přednášek špičkových odborníků. Akci finančně podpořili: společnost CS CABOT, spol. s r. o. Valašské Meziříčí a Česká astronomická společnost

## **Keplerovo muzeum v Praze**

Výkonný výbor České astronomické společnosti schválil převzetí odborné a organizační garance nad vznikem Keplerova muzea v Praze. Proběhla hlavní jednání s primátorem hlavního města Prahy (Jiří Grygar, Pavel Suchan) a s dalšími vysokými představiteli města a také s generálním ředitelem Národního technického muzea (Pavel Suchan). Přípravu expozice si vzala na starost předsedkyně Historické sekce Dr. Alena Šolcová. Do konce roku byl vypracován scénář expozice, provedeny zahraniční cesty na obdobná muzea v Evropě, podepsána smlouva s majitelkou nemovitosti a zahájeny intenzivní přípravy rekonstrukce a adaptace pronajatých prostor pro potřeby muzea. Muzeum bude otevřeno v průběhu Mezinárodního roku astronomie 2009 a půjde o historickou událost, protože Johannes Keller, ač právě v Praze formuloval své proslulé zákony, dosud žádné muzeum u nás neměl. Muzeum se bude nacházet ve stejném domě, kde Kepler bydlel.

## **Spolupráce se ZOO Praha a Dvůr Králové**

Česká astronomická společnost spolupracuje se Zoologickými zahradami. V roce 2008 Pražská pobočka ČAS pořádala dne 29. 3. 2008 přednáškový den spojený s výroční schůzí v přednáškovém sále pražské ZOO. Východočeská pobočka pořádala také v letošním roce opakovaně společné akce se ZOO Dvůr Králové. Proběhlo 7 nočních pozorování oblohy a 9 denních pozorování Slunce.

## **Odborná skupina pro Temné nebe**

Odborná skupina pro Temné nebe spolupracovala s Hvězdárnou F. Pešty v Sezimově Ústí na přípravě a realizaci nového typu semináře o světelném znečištění určeného pro státní správu a samosprávu, v roce 2008 se uskutečnil jeden běh. V rámci Evropské noci vědců byl vydán nový leták o světelném znečištění. V průběhu roku probíhala řada konzultací. Skupina se podílela na přípravě druhého (rozšířeného) ročníku fotosoutěže Sviťme si na cestu, ne na hvězdy a českého zapojení do rakouského projektu – obojí aktivita Západočeské pobočky ČAS pro Mezinárodní rok astronomie 2009.

## **Terminologická komise ČAS**

Složení komise: Předseda: Mgr. Miroslav Šulc, Brno. Členové: RNDr. Pavel Ambrož, CSc., Ondřejov, Mgr. Libor Lenža, Valašské Meziříčí, RNDr. Jiří Prudký, Prostějov, Luděk Vašta, Praha.

TK ČAS započala svoji práci v lednu 2006. Od té doby publikuje svá doporučení v Kosmických rozhledech. Za dobu své existence již doporučila pro používání v české astronomii několik desítek pojmů. Příkladem takových doporučení může být například: Komise navrhuje tvar „Sluneční soustava“ (tedy s velkým „S“), přičemž připouští, že ve zvláštních případech vzhledem ke kontextu by bylo možno psát i „sluneční soustava“, podobně, jako je tomu u dvojic Slunce/slunce, Měsíc/měsíc, Galaxie/galaxie.

## **Odborná a popularizační činnost odborných sekcí a poboček**

### **Astronautická sekce**

#### **Členská základna AS ČAS**

V roce 2008 pracovala Astronautická sekce ČAS v konsolidovaném stavu. K 31. 12. 2008 měla Astronautická sekce ČAS celkem 20 členů, z toho 9 kmenových členů, 6 hostujících, 4 externí a 1 čestného člena ČAS. Oproti konci roku 2007 jde o snížení členské základny o 3 členy – 1x odchod z ČAS na vlastní žádost, 1x odchod z AS ČAS na vlastní žádost, 1x ukončeno členství v AS ČAS z důvodu neuhrazených členských příspěvků a nekomunikace.

#### **Výbor AS ČAS**

Výbor Astronautické sekce pracoval v roce 2008 ve složení Milan Halousek, předseda AS ČAS a Karel Bejček a Lubor Lejček, členové výboru AS ČAS. V prosinci 2008 proběhly korespondenčně volby nového výboru sekce. Do nového výboru byli navrženi stejní členové, kteří pracovali v předcházejícím výboru. Korespondenčně byla jejich nominace schválena. Nový výbor sekce bude v následujícím volebním období (12/2008 – 12/2011) pracovat ve složení Milan Halousek, předseda AS ČAS a Karel Bejček a Lubor Lejček, členové výboru AS ČAS.

#### **Činnost AS ČAS**

První velkou akcí v roce 2008 zaměřenou na kosmonautiku, kterou podpořila Česká astronomická společnost, byl osmý ročník největšího středoevropského setkání zájemců o pilotovanou kosmonautiku KOSMOS-NEWS PARTY, které se uskutečnilo 9.-11.5.2008 v Lázních Bohdaneč u Pardubic. Víkendového třídního semináře se zúčastnilo 92 posluchačů z České



republiky, Slovenska (6), Polska (2) a Německa (1). ČAS finančně podpořila technické zabezpečení akce (pronájem části potřebných prostor a techniky). Setkání se zúčastnila řada předních českých odborníků na kosmonautiku, publicistů, novinářů a vědců. Během celého programu byla Astronautická sekce, resp. Česká astronomická společnost propagována formou loga umístěného na pódiu a spolupořadatelství AS ČAS bylo zmíněno i v úvodu programu a v tiskových materiálech, které obdrželi všichni účastníci semináře. Hlavním organizátorem tohoto setkání je Milan Halousek, a zúčastnila se ho i řada dalších členů AS ČAS a ČAS (kteří měli slevu na účastnickém poplatku 50%).

Aktivně se Astronautická sekce zapojila i do programu celoevropské Noci vědců – v rámci velkého programu v pátek 26.září 2008 od 16 do 24 hodin na observatoři Astronomického ústavu AV ČR v Ondřejově připravila doprovodný program zaměřený na kosmonautiku. Návštěvníci si mohli prohlédnout modely kosmické techniky, seznámit se s aplikacemi kosmického výzkumu používanými v běžném životě, zjistit novinky o aktuálním kosmickém dění a prověřit si své znalosti v krátkém testu z kosmonautiky. Představena byla i premiéře výstava fotografií a dalšího dokumentačního materiálu o americkém programu pilotovaných letů APOLLO s názvem „APOLLO – nejnádhernější dobrodružství člověka ve vesmíru“. Program AS ČAS připravili Jiří Jakl a Milan Halousek.

Řada členů AS ČAS se aktivně podílela na programu Světového kosmického týdne 2008, který probíhal v prvním říjnovém týdnu pod organizačním zajištěním České kosmické kanceláře.

Jednotliví členové AS ČAS se v roce 2008 podíleli na řadě různých akcí zaměřených na podporu a propagaci kosmonautiky – organizovali přednášky a programy pro veřejnost, spoluúčastnili se na akcích pořádaných jinými složkami (většinou hvězdárnami). Je nutné ale upozornit, že zmiňované akce a programy nebyly organizovány přímo Astronautickou sekcí, šlo vždy o akce zajišťované jednotlivými členy AS ČAS v rámci jiných aktivit. Přesto však na nich byla AS ČAS a Česká astronomická společnost představena a propagována.

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

- Lubor Lejček – 16.1.2008 – Kosmické pohony (přednáška v rámci předmětu ČVUT Základy kosmonautiky)
- Karel Bejček - 9.2.2008 - Člověk a kosmické lety. Člověk, víra a kosmonautika (přednášky, Blatnice pod sv. Antonínkem)
- Milan Halousek – 15.2.2008 – Český rozhlas Pardubice – Máme hosty – beseda o kosmonautice
- Milan Halousek – 29.2.2008 - První Interkosmonaut (přednáška, Hv.b.A.Krause, Pardubice)
- Karel Bejček - 8.3.2008 - Let čs. kosmonauta - Interkosmos, 30 let (přednáška, Hvězdárna HK)
- Karel Bejček - 15.3.2008 - Hvězdy, kosmonautika, Bůh (beseda, Biskupské gymnásium Hradec Králové)
- Karel Bejček - 25.4.2008 - Stav beztlíže a lidé. (přednáška ZŠ Josefov)
- Karel Bejček - 9.5.2008 - Interkosmos, laserové pozorování družic. (KOSMOS-NEWS PARTY 2008, Bohdaneč)
- František Martinek - 21.5.2008 - Roboti na kolečkách aneb pojízdné laboratoře k výzkumu Sluneční soustavy (přednáška, Hvězdárna Valašské Meziříčí)
- Karel Bejček - 19.6.2008 - Lety kolem Země, výzkum sluneční soustavy (přednáška KLUB MLÁDEŽE. Praha)
- Karel Bejček - 29.6.2008 - Kosmonautika, lety na Měsíc, ISS (beseda, skautský tábor KTO, Častolovice)
- Milan Halousek – 30.9.2008 – Český rozhlas 1 Radiožurnál – Stalo se dnes – rozhovor k 50.výročí založení NASA

- Milan Halousek – 4.10.2008 - Český rozhlas 5 Česko – rozhovor ke Světovému kosmickému týdnu
- Karel Bejček - 6-10.2008 - Povídání o kosmonautice (SKT 2008, 4x třídy ZŠ, 1x gymnasium, Hvězdárna. HK)
- František Martinek - 9.10.2008 – PHOENIX – výzkum Marsu pokračuje (SKT2008 - přednáška Hvězdárna Valašské Meziříčí)
- Milan Halousek – 24.10.2008 – beseda s publicistou Karlem Pacnerem (Hv.b.A.Krause, Pardubice)
- Lubor Lejček – 13.11.2008 – Nosiče (přednáška v rámci předmětu ČVUT Základy kosmonautiky)
- Milan Halousek – 25.11.2008 – vernisáž výstavy APOLLO (Klub DOMINO, Praha 4)
- František Martinek - 28. - 30.11.2008 – organizace semináře o kosmonautice (Hvězdárna Valašské Meziříčí)
- Karel Bejček - 6.12.2008 - Kosmonautika 2008 (přednáška, Hvězdárna HK)

průběžně po celý rok 2008:

- František Martinek - publikování krátkých aktualit z kosmonautiky a výzkumu vesmíru v časopise ABC (čtrnáctideník) – v roce 2008 uveřejněno 43 aktualit.
- František Martinek - publikování aktuálních zpráv a rozsáhlejších přehledových článků o nových objevech při výzkumu vesmíru a o kosmonautice v časopise SVĚT (měsíčník) – v roce 2008 uveřejněno 41 aktualit a 11 článků v rozsahu 2 až 5 stran.
- František Martinek - publikování aktuálních informací z kosmonautiky a výzkumu vesmíru v měsíčním zpravodaji Hvězdárny Valašské Meziříčí a Valašské astronomické společnosti - v roce 2008 publikováno 32 informativních článků.
- František Martinek - publikování aktualit z kosmonautiky a výzkumu vesmíru na webu Hvězdárny Valašské Meziříčí (<http://www.astrovm.cz>) a České astronomické společnosti (<http://www.astro.cz>) - v roce 2008 bylo publikováno cca 80 článků (vesměs překlady článků z internetu).

### **Informace pro členy AS ČAS, tiskové zprávy**

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

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

Průběžně byly informace o sekci zveřejňovány i v bulletinu KOSMOS-NEWS a na jeho webových stránkách <http://kosmos-news.kosmo.cz>

30.1.2008 bylo vydáno Tiskové prohlášení České astronomické společnosti a Astronomického ústavu AV ČR, v. v. i. číslo 106 „ PŘED PĚTI ROKY HAVAROVAL RAKETOPLÁN COLUMBIA“ – autorem byl Milan Halousek

28.2.2008 bylo vydáno Tiskové prohlášení České astronomické společnosti a Astronomického ústavu AV ČR, v. v. i. číslo 109 „PŘED TŘICETI ROKY VZLÉTL DO KOSMU ČESKOSLOVENSKÝ KOSMONAUT“ – autorem byl Milan Halousek

26.3.2008 bylo vydáno Tiskové prohlášení České astronomické společnosti a Astronomického ústavu AV ČR, v. v. i. číslo 112 – „PŘED ČTYŘICETI ROKY ZAHYNUL PRVNÍ KOSMONAUT SVĚTA JURIJ GAGARIN“ – autorem byl Milan Halousek

1.10.2008 bylo vydáno Tiskové prohlášení České astronomické společnosti a Astronomického ústavu AV ČR, v. v. i. číslo 122 – „SVĚTOVÝ KOSMICKÝ TÝDEN 2008“ – autorem byl Milan Halousek

### **Závěr**

Závěrem lze konstatovat, že se činnost Astronomické sekce ČAS postupně zlepšuje a zintenzivňuje. Hlavním cílem pro rok 2009 bude další zvyšování členské základny AS ČAS,

zkvalitnění činnosti, spolupráce na kosmických aktivitách na nichž se budou členové AS ČAS nebo AS ČAS podílet.

## Sekce proměnných hvězd a exoplanet

### 1. Úvod

Sekce proměnných hvězd a exoplanet (do roku 2008 Sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS) má za sebou rok plný činnosti na poli pozorování, rozvoje nových pozorovacích a redukčních metod, vývoje nových aplikací, pořádání dvou tradičních akcí (v netradičním rozsahu) a vysoké aktivity svých pozorovatelů. Rok 2008 byl ve znamení prudkého nárůstu aktivit v projektu TRESKA, v němž jsme dosáhli výrazných pozorovacích úspěchů. Během toho roku jsme v oboru exoplanet „dohnali svět“ a dali mezinárodní „exoplanetární“ komunitě několik zásadních aplikací.

### 2. Projekt B.R.N.O.

B.R.N.O. aneb Brno Regional Network of Observers je projekt zaměřený na sledování zákrytových dvojhvězd. Do roku 1996 to byla výhradní náplň naší sekce a až do roku 2008 bylo B.R.N.O. dokonce v názvu naší Sekce.

Pozorování zákrytových dvojhvězd má tedy u nás dlouholetou tradici a zároveň představuje každoročně největší objem pozorování. Nejinak tomu bylo i v roce 2008. V roce 2008 bylo zasláno do databáze BRNO celkem **905 minim** zákrytových dvojhvězd, **120 903 měření / odhadů** a to od **43 pozorovatelů**. Oproti minulému roku je to nárůst téměř dvojnásobný (!), protože v roce 2007 bylo zasláno 550 minim od 23 pozorovatelů.

Celkem je ke konci roku 2008 v databázi B.R.N.O. **18 407 minim** respektive **594 502 odhadů / měření**.

Tento nebývale vysoký nárůst aktivity lze přičíst příchodu nových pozorovatelů, vysoké aktivitě stávajících pozorovatelů a rovněž zvýšení důvěry pozorovatelů v publikování minim v databázi BRNO. Podařilo se totiž obnovit každoroční publikace minim a od roku 2008 jsou spoluautory práce všichni pozorovatelé, kteří zaslali alespoň jedno CCD minimum.

V tabulce 1 si můžete prohlédnout nejúspěšnější pozorovatele v roce 2008. Na prvním místě opět **Ladislav Šmelcer** z hvězdárny ve Valašském Meziříčí s úctyhodným počtem 185 minim.

V tabulce 2 je statistika pojata poněkud jinak. Ukazuje žebříček pro pozorování nikoliv jen učiněná v roce 2008, ale pro všechna pozorování zaslaná do databáze v roce 2008. Zde zvítězil **Martin Lehký** z Hradce Králové s 224 minimy, který ke konci roku nahrál do databáze všechna svá pozorování za posledních několik let.

V tabulkách není zohledněna metoda pozorování – CCD či vizuální. Ale většina minim je pořízena CCD technikou. Vizuálních minim je méně než 10%.

Tabulka 1. Žebříček pozorovatelů zákrytových dvojhvězd pro rok 2008. Kritérium datum pozorování.

| # | JMENO (OS. ČÍSLO) | MINIM      | MĚŘENÍ / ODH. |
|---|-------------------|------------|---------------|
| 1 | Ladislav Šmelcer  | <b>185</b> | 7883          |
| 2 | Hana Kučáková     | <b>98</b>  | 11744         |
| 3 | Roman Ehrenberger | <b>71</b>  | 9886          |
| 4 | Martin Lehký      | <b>39</b>  | 9083          |
| 5 | František Lomoz   | <b>36</b>  | 8018          |
| 6 | Radek Kocián      | <b>36</b>  | 4747          |

|               |                                 |            |        |
|---------------|---------------------------------|------------|--------|
| 7             | Jaroslav Trnka                  | <b>32</b>  | 7227   |
| 8             | Petr Svoboda                    | <b>30</b>  | 4504   |
| 9             | Ľubomír Urbančok                | <b>29</b>  | 6341   |
| 10            | Luboš Brát                      | <b>24</b>  | 2818   |
| 11            | Pavel Marek                     | <b>18</b>  | 729    |
| 12            | Radek Dřevěný                   | <b>15</b>  | 2172   |
| 13            | Robert Uhlař                    | <b>13</b>  | 2273   |
| 14            | Stanislav Poddaný               | <b>6</b>   | 842    |
| 15            | Petr Zasche                     | <b>5</b>   | 466    |
| 16            | Václav Přibík                   | <b>4</b>   | 1073   |
| 17            | Marek Skarka                    | <b>4</b>   | 237    |
| 18            | Pavol A. Dubovský               | <b>3</b>   | 1547   |
| 19            | Hana Kučáková & Lubomír Ďurovec | <b>3</b>   | 326    |
| 20            | Petr Sobotka                    | <b>2</b>   | 27     |
| 21            | Tomáš Kalisch                   | <b>2</b>   | 701    |
| 22            | Wojciech Pluskwa                | <b>2</b>   | 50     |
| 23            | Jiří Kohoutek                   | <b>2</b>   | 708    |
| 24            | Martin Lehký & Dalibor Hanžl    | <b>1</b>   | 152    |
| 25            | Václav Novotný                  | <b>1</b>   | 17     |
| 26            | Michal Mráz                     | <b>1</b>   | 13     |
| 27            | Radek Kocián & Lubomír Ďurovec  | <b>1</b>   | 214    |
| 28            | Pavol Onderčín                  | <b>1</b>   | 12     |
| 29            | Michal Grzyb                    | <b>1</b>   | 26     |
| 30            | Jacek Furdak                    | <b>1</b>   | 16     |
| <b>CELKEM</b> |                                 | <b>666</b> | 83 852 |

Tabulka 2: Žebříček pozorovatelů pro rok 2008. Kritérium datum zaslání do databáze.

| #  | JMENO (OS. ČÍSLO)               | MINIM      | MĚŘENÍ/ODH. |
|----|---------------------------------|------------|-------------|
| 1  | Martin Lehký                    | <b>224</b> | 39797       |
| 2  | Ladislav Šmelcer                | <b>182</b> | 7753        |
| 3  | Hana Kučáková                   | <b>98</b>  | 11744       |
| 4  | Roman Ehrenberger               | <b>66</b>  | 9172        |
| 5  | Radek Kocián                    | <b>39</b>  | 5056        |
| 6  | František Lomoz                 | <b>37</b>  | 8111        |
| 7  | Jaroslav Trnka                  | <b>31</b>  | 7146        |
| 8  | Ľubomír Urbančok                | <b>29</b>  | 6341        |
| 9  | Petr Svoboda                    | <b>27</b>  | 4245        |
| 10 | Luboš Brát                      | <b>25</b>  | 2934        |
| 11 | Martin Lehký & Petr Horalek     | <b>21</b>  | 4947        |
| 12 | Pavel Marek                     | <b>18</b>  | 729         |
| 13 | Radek Dřevěný                   | <b>16</b>  | 2419        |
| 14 | Robert Uhlař                    | <b>11</b>  | 2106        |
| 15 | Michal Mráz                     | <b>6</b>   | 100         |
| 16 | Stanislav Poddaný               | <b>6</b>   | 842         |
| 17 | Pavol A. Dubovský               | <b>5</b>   | 1573        |
| 18 | Petr Zasche                     | <b>5</b>   | 466         |
| 19 | Wojciech Pluskwa                | <b>5</b>   | 119         |
| 20 | Marek Skarka                    | <b>4</b>   | 237         |
| 21 | Juraj Benko                     | <b>4</b>   | 60          |
| 22 | Václav Přibík                   | <b>4</b>   | 1073        |
| 23 | Lubomir Marcin                  | <b>3</b>   | 52          |
| 24 | Justyna Zuzia                   | <b>3</b>   | 62          |
| 25 | Hana Kučáková & Lubomír Ďurovec | <b>3</b>   | 326         |
| 26 | Martin Lehký & Miroslav Brož    | <b>3</b>   | 1021        |
| 27 | Patryk Derylo                   | <b>3</b>   | 51          |
| 28 | Martin Lehký & Dalibor Hanžl    | <b>3</b>   | 494         |

|               |                                |            |         |
|---------------|--------------------------------|------------|---------|
| 29            | Matúš Rebič                    | 3          | 43      |
| 30            | Tomas Gerboc                   | 2          | 42      |
| 31            | Slavomír Kačmár                | 2          | 34      |
| 32            | Tomáš Kalisch                  | 2          | 701     |
| 33            | Jiří Kohoutek                  | 2          | 708     |
| 34            | Petr Sobotka                   | 2          | 27      |
| 35            | Bartłomiej Debski              | 2          | 29      |
| 36            | Pavol Onderčín                 | 2          | 34      |
| 37            | Václav Novotný                 | 1          | 17      |
| 38            | Radek Kocián & Lubomír Ďurovec | 1          | 214     |
| 39            | Michal Grzyb                   | 1          | 26      |
| 40            | Maros Rusnak                   | 1          | 13      |
| 41            | Jacek Furdak                   | 1          | 16      |
| 42            | Martin Pauco                   | 1          | 11      |
| 43            | Pavol Onderčín                 | 1          | 12      |
| <b>CELKEM</b> |                                |            |         |
|               |                                | <b>905</b> | 120 903 |

Dále bylo v rámci projektu B.R.N.O. v roce 2008 učiněno:

Přibyla možnost nahrávat pozorování minim do databáze ve formátu XML – výstup z programu Protokoly od Ing. Davida Motla. To umožnilo v praxi nahrávat vizuální minima on-line.

Velmi důležitá je včasná publikace výsledků pozorování. A tak po roce od minulých prací B.R.N.O. jsme opět vydali nové časy minim v OEJV: *L. Brát, L. Šmelcer, H. Kučáková, R. Ehrenberger, R. Kocián, F. Lomoz, L. Urbančok, P. Svoboda, J. Trnka, P. Marek, R. Dřevěný, R. Uhlář, S. Poddaný, P. Zasche, M. Skarka*, OEJV #0094: B.R.N.O. Times of minima

Práce obsahuje **626 okamžiků minim** pro **272 zákrytových dvojhvězd** od **36 pozorovatelů**. V práci se objevila všechna pozorování zasláná přes náš on-line protokol B.R.N.O. v období podzim 2007 až podzim 2008. Pořadí autorů je podle počtu zasláných pozorování.

Významný byl v roce 2008 i počet nově objevených zákrytových dvojhvězd našimi pozorovateli. Z celkového počtu 29 nově objevených proměnných hvězd (a zadaných do katalogu CzeV) je 24 nových zákrytových dvojhvězd. Počet hvězd nově podezřelých z proměnnosti je ještě podstatně vyšší, ale u mnoha ještě nebyla proměnnost potvrzena druhým pozorováním a tedy nemohly být zařazeny do katalogu CzeV.

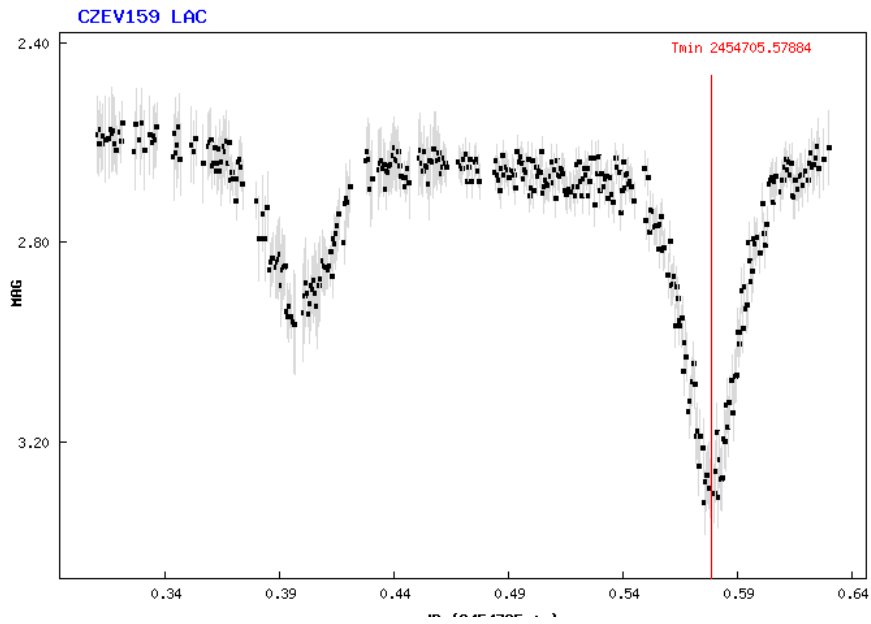
Od listopadu 2008 se na správcovství databáze minim B.R.N.O. podílí významnou měrou Jaroslav Trnka z hvězdárny ve Slaném. Kontroluje v administraci serveru var.astro.cz všechny nově zasláné protokoly pro přítomnost faktických i formálních chyb.

### ***Zajímavé zákrytové dvojhvězdy***

Během roku 2008 se objevilo v záznamech našich pozorovatelů několik zajímavých objektů, které stojí za zmínku.

Jaroslav Trnka ze Slaného objevil extrémně krátkoperiodickou algolidu **CzeV159 Lac** (souřadnice 221154.81 +473918.3) s periodou 0,35 dne a viditelnými sekundárními zákryty. V praxi tak každých 4,3 hodiny nastává minimum jasnosti. Jedná se o málo hmotnou zákrytovou dvojhvězdu (low-mass eclipsing binary), které jsou poměrně vzácné. Amplituda systému je 0,7 mag. Systém je poměrně slabý - cca 17 mag.

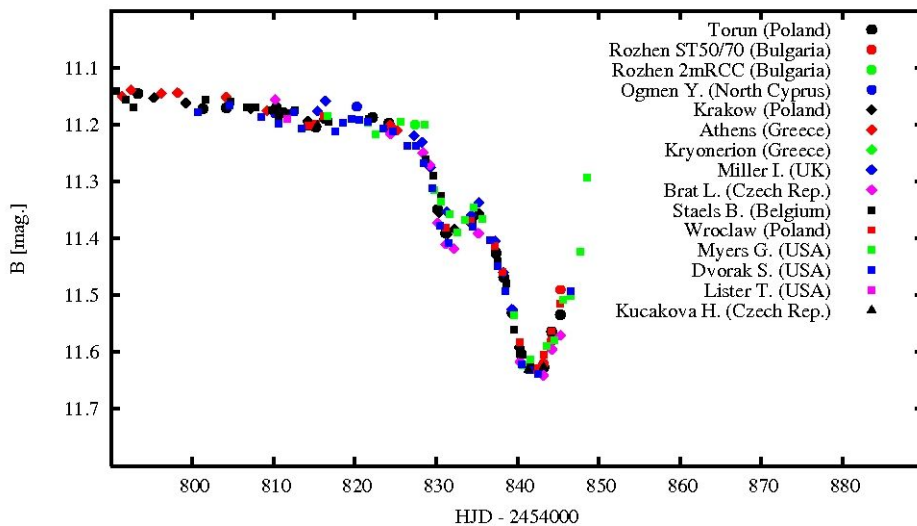
Zajímavé by bylo poříditi barevnou fotometrii a sestavit model soustavy. K tomu by ovšem bylo potřeba přístroje větších rozměrů. Rovněž dlouhodobá konstrukce O-C diagramu je velmi žádoucí.



**Obrázek 1:** Pozorování CzeV159 Lac, 26. / 27. 8. 2008, J. Trnka

Na konci roku 2008 se naši pozorovatelé aktivně zúčastnili mezinárodní kampaně na sledování extrémně dlouhoperiodické zákrytové dvojhvězdy **EE Cephei** ( $P = 5.6$  let). Kampaň vyhlásil dr. Cezary Galan z Toruňské univerzity (Polsko). Dvojhvězda obsahuje kromě primární a sekundární složky pravděpodobně akreční disk, jehož struktura se promítá do tvaru zákrytů a způsobuje na nich nepravidelnosti – jak v kolísání jasnosti, tak barvy soustavy. Byla prováděna intenzivní BVRcIc fotometrie systému a data odesílána do centrály v Toruni.

**Obrázek 2:** Světelná křivka dlouhoperiodické zákrytové dvojhvězdy EE Cephei s daty z mezinárodní kampaně. Za nás jsou zastoupeni L. Brát a H. Kučáková. Zdroj: <http://www.astr.uni.torun.pl/~cgalan/EEcep/>



### 3. Projekt MEDÚZA

I v roce 2008 byli u nás pozorovány fyzické proměnné hvězdy, které spadají pod pozorovací projekt MEDÚZA. Pozorovalo se jak vizuálně, tak i pomocí CCD techniky. Nejaktivnějším vizuálním pozorovatelem fyzických proměnných hvězd byl v roce 2008 Jerzy Speil z Polska, stejně jako v roce minulém. Nejaktivnějším CCD pozorovatelem fyzických proměnných hvězd v roce 2008 byl Luboš Brát, i on obhájil loňské vítězství.

Celkem se sešlo do databáze MEDÚZY **3801 vizuálních odhadů** od **7 pozorovatelů** a **7662 CCD měření** od **9 pozorovatelů s CCD technikou**. Porovnáme-li to s rokem předešlým, tak zde máme nárůst vizuálních pozorování (!) – vloni 3111 pozorování. A kupodivu velký pokles počtu CCD měření. Vloni bylo do databáze zasláno 13222 CCD měření, tedy téměř 2x více než v roce 2008. Máme tedy co napravovat!

Celkem je ke konci roku 2008 v databázi MEDÚZY **153 878 CCD měření** a **135 628 vizuálních odhadů**. Dohromady máme tedy **289 506 pozorování**.

**Tabulka 3:** Žebříček pozorovatelů podle počtu pozorování učiněných v roce 2008.

|          |                         |             |
|----------|-------------------------|-------------|
| 1        | Jerzy Speil (SP)        | <b>2300</b> |
| 2        | Pavol A. Dubovský (DPV) | <b>567</b>  |
| 3        | Peter Fidler (FI)       | <b>159</b>  |
| 4        | Petr Sobotka (P)        | <b>102</b>  |
| 5        | Michal Mráz (MRZ)       | <b>14</b>   |
| 6        | Michal Řepík (MR)       | <b>11</b>   |
| 7        | Libor Šindelář (SIN)    | <b>3</b>    |
| vizuálně |                         |             |
|          | <b>CELKEM</b>           | <b>3156</b> |

|     |                         |             |
|-----|-------------------------|-------------|
| 1   | Luboš Brát (L)          | <b>3470</b> |
| 2   | Ladislav Šmelcer (SM)   | <b>1211</b> |
| 3   | Lubomír Urbančok (URB)  | <b>956</b>  |
| 4   | Radek Kocián (KOC)      | <b>661</b>  |
| 5   | Hana Kučáková (HAK)     | <b>12</b>   |
| 6   | Robert Uhlář (RU)       | <b>10</b>   |
| 7   | Pavol A. Dubovský (DPV) | <b>3</b>    |
| CCD |                         |             |
|     | <b>CELKEM</b>           | <b>6323</b> |

**Tabulka 4:** Žebříček pozorovatelů podle počtu pozorování zaslaných do databáze MEDÚZY v roce 2008

|          |                         |             |
|----------|-------------------------|-------------|
| 1        | Jerzy Speil (SP)        | <b>2204</b> |
| 2        | Pavol A. Dubovský (DPV) | <b>1459</b> |
| 3        | Petr Sobotka (P)        | <b>102</b>  |
| 4        | Michal Mráz (MRZ)       | <b>14</b>   |
| 5        | Michal Řepík (MR)       | <b>11</b>   |
| 6        | Irina Solovyova (IRA)   | <b>8</b>    |
| 7        | Libor Šindelář (SIN)    | <b>3</b>    |
| vizuálně |                         |             |
|          | <b>CELKEM</b>           | <b>3801</b> |

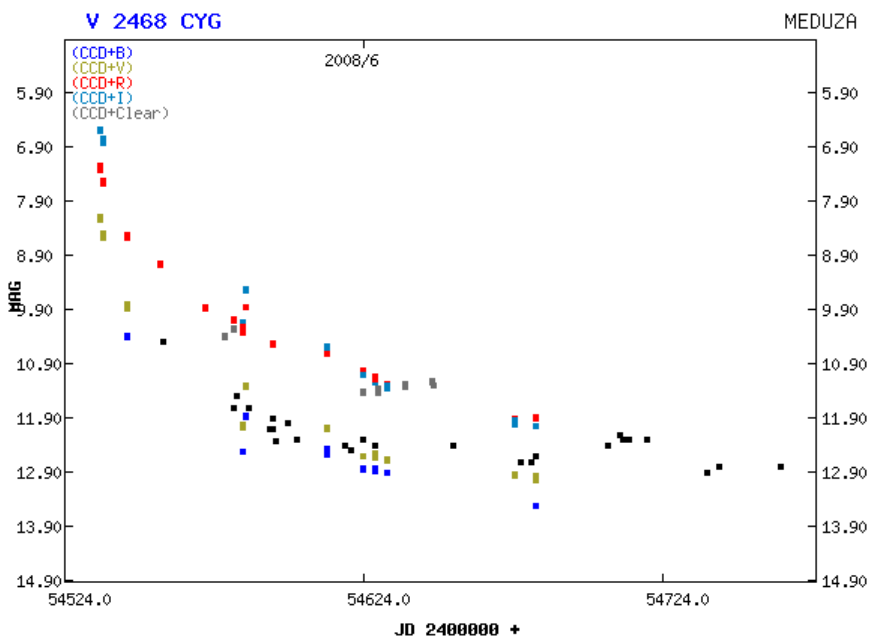
|     |                         |             |
|-----|-------------------------|-------------|
| 1   | Luboš Brát (L)          | <b>3233</b> |
| 2   | Ladislav Šmelcer (SM)   | <b>2081</b> |
| 3   | Lubomír Urbančok (URB)  | <b>956</b>  |
| 4   | Radek Kocián (KOC)      | <b>933</b>  |
| 5   | Petr Svoboda (PSV)      | <b>424</b>  |
| 6   | Hana Kučáková (HAK)     | <b>12</b>   |
| 7   | Robert Uhlář (RU)       | <b>10</b>   |
| 8   | Marek Wolf (WOL)        | <b>10</b>   |
| 9   | Pavol A. Dubovský (DPV) | <b>3</b>    |
| CCD |                         |             |
|     | <b>CELKEM</b>           | <b>7662</b> |

Během celého roku připravoval každý měsíc Libor Šindelář aktuální seznam pozorovatelných objektů s bodováním zanedbanosti. Tyto připomínky pozorovatelům byly prováděny formou kampaní na var.astro.cz.

#### **Zajímavé fyzické proměnné hvězdy**

Naši pozorovatelé se zapojili do sledování dvou nov, které vzplanuly v souhvězdí Labutě: Nova Cyg 2008 = V2468 Cyg (vzplanula v březnu 2008) a Nova Cyg 2008B = V 2491 Cyg (duben 2008).

**Obrázek 3:** Světelná křivka Novy Cyg 2008 = V 2468 Cyg získaná našimi pozorovateli. Černě jsou zobrazeny vizuální pozorování.

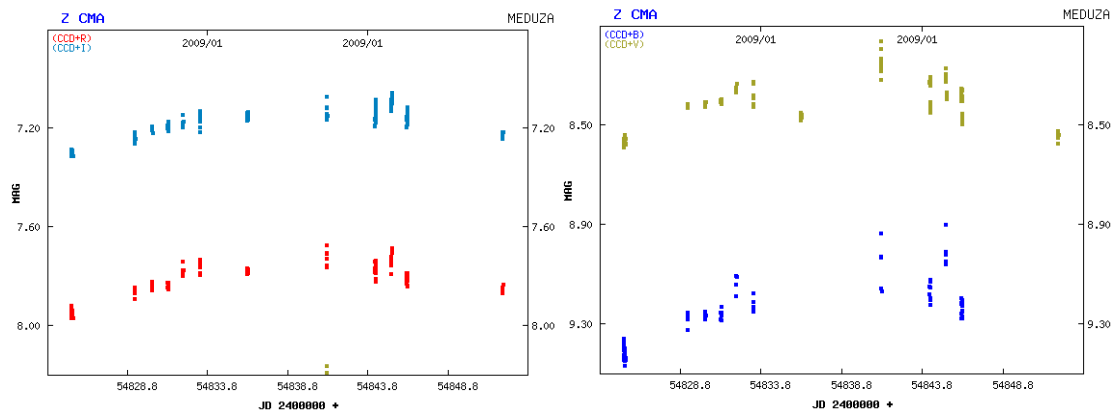


Během roku se podařilo získat dostatek CCD (BVRI) i vizuálních pozorování na vykreslení světelné křivky od maxima při vzplanutí obou nov až po detekční práh použitých přístrojů (15 mag).

Na sklonku roku vyhlásil Doc. RNDr. Zdeněk Mikulášek, Csc. pozorovací kampaň na velmi mladou hvězdu typu FU Ori (a objekt typu Herbig-Haro) Z CMA. Vizuální pozorovatelé zaznamenali prudké zjasňování, které bylo potřeba potvrdit objektivními měřeními CCD. Na přelomu roku 2008 a 2009 se na objekt zaměřily spektroskopické dalekohledy na ESO a vesmírný teleskop Chandra.

Jako výsledek této intenzivní kampaně (která přetrvává i v době psaní této zprávy) se podařilo pořídít velmi hustou BVRI křivku, která dokumentuje fotometrický vývoj. Shodou okolností jsme napozorovali, že v době, kdy byly pořizována spektra na ESO a pozorování rentgenovým dalekohledem Chandra byla Z CMA v maximu jasnosti ve všech oborech.

**Obrázek 4:** BVRcIc světelná křivka Z CMA pořizená během intenzivní fotometrické kampaně na přelomu roku 2008/09. Na datech se podíleli pozorovatelé Brát a Šmelcer.



Zajímavým úlovkem mezi novými proměnnými hvězdami objevenými našimi pozorovateli je bezesporu CzeV166 Aur. Objevil ji Václav Přibík ze Zlína a jedná se o hvězdu typu HADS (High



Amplitude Delta Scuti), čili krátkoperiodickou pulzující hvězdu hlavní posloupnosti s výraznými pulzy. Z pozorování se podařilo nalézt tři periody 0.071, 0.055 a 0.042 dne.

A na závěr ještě jedna pozoruhodná proměnná hvězda, kterou jsme pozorovali. Mgr. Ondřej Pejcha objevil se svými kolegy na Kitt Peaku v USA netradiční novu. Nachází se v souhvězdí Velryby, tedy hodně daleko od Mléčné dráhy a vykazuje nadměrné množství neonu ve spektru. Jako zjasněný transient ji objevil projekt Catalina Real-time Transient Survey (CRTS), který analyzuje data z Catalina Sky Survey. CSS je projekt sestávající ze tří dalekohledů: 0,76-m Schmidty komory v Mt. Bigelow v Tusconu, Arizona (USA), 1-m dalekohledu v Sidding Spring, Austrálie a 1,5-m dalekohledu na Mt. Lemmon, v Tusconu, Arizona (USA).

Podrobněji o tomto objektu referoval O. Pejcha i ve svém příspěvku na konferenci, který měl přes telemost (Skype) z USA. Objekt byl intenzivně sledován družicemi GALEX a SWIFT. I přestože je objekt poměrně slabý (16 mag), podařilo se pořídit sérii pozorování (Lehký, Brát). Cenné na tom je především to, že to pravděpodobně byla první optická data tohoto objektu (po CSS).

#### 4. Projekt TRESKA

Celý rok 2008 byl především ve znamení aktivit v rámci projektu TRESKA (TRansiting ExoplanetS and CAandidates), tedy vše okolo pozorování tranzitů exoplanet přes disk mateřské hvězdy. Podívejme se, co všechno bylo učiněno v této oblasti během roku 2008.

V roce 2008 bylo do databáze TRESKA zasláno **26 zdařilých pozorování tranzitů od 9 pozorovatelů**. V roce předchozím byly u nás získány pouhé 3 tranzity (od 2 pozorovatelů) a před touto dobou máme zprávu jen o několika pozorováních získaných studenty Masarykovy Univerzity v Brně a prvním pozorování tranzitu u nás O. Pejchou v roce 2004. Byli jsme tedy svědky (a mnozí z nás i aktéry) prudkého nástupu pozorování tranzitů exoplanet u nás. Za tento nárůst vděčíme nárůstu pozorovatelných tranziterů, rozmachu CCD techniky mezi pozorovateli a do značné míry i vytvoření zázemí pro pozorovatele na serveru var.astro.cz (předpovědi, protokol na zpracování, ETD – viz dále).

**Tabulka 5:** Žebříček pozorovatelů tranzitů exoplanet v roce 2008

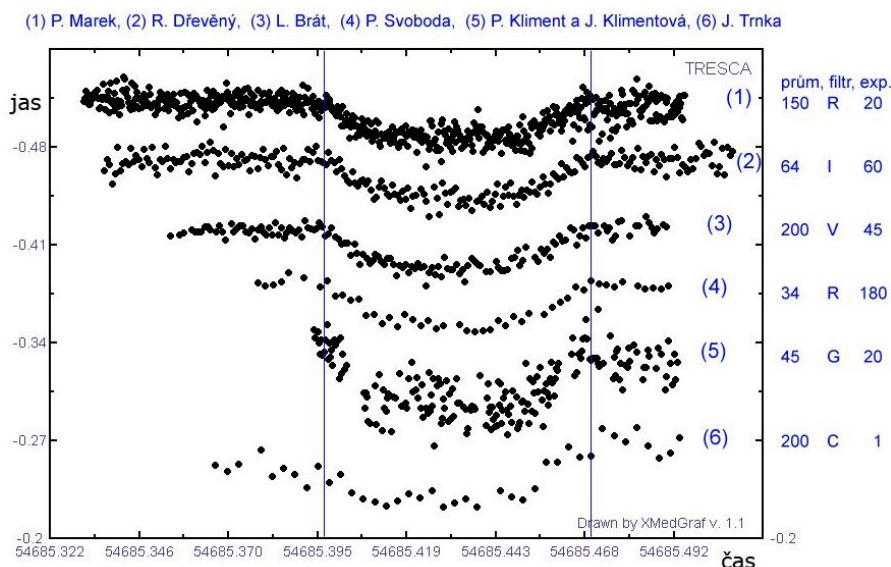
|   |                   |    |
|---|-------------------|----|
| 1 | Luboš Brát        | 11 |
| 2 | František Lomoz   | 4  |
| 3 | Radek Kocián      | 3  |
| 4 | Stanislav Poddaný | 3  |
| 5 | Jaroslav Trnka    | 1  |
| 6 | Pavel Marek       | 1  |
| 7 | Pavol A. Dubovský | 1  |
| 8 | Petr Svoboda      | 1  |
| 9 | Radek Dřevěný     | 1  |
|   |                   |    |
|   | CELKEM            | 26 |

V průběhu celého roku jsme sledovali pečlivě nově vydávané odborné články na arxiv.org a přidávali nové tranzitory do databáze TRESKA. Pro každou tranzitující exoplanetu uchováme v databázi údaje: označení, souřadnice RA a DE, hloubku poklesu, hvězdnou velikost mateřské hvězdy, orbitální elementy perioda a okamžik středu tranzitu, délku tranzitu, souhvězdí, kde se objekt nachází. Pro účely fitovací procedury (viz dále) byla v průběhu roku rozšířena databáze o údaje: sklon dráhy ke směru k pozorovateli (inklinace) ve stupních, délka velké poloosy v AU, poloměr planety v poloměrech Jupitera, poloměr hvězdy v poloměrech Slunce a impact factor. Během roku 2008 bylo přidáno do databáze 22 nových tranzitujících exoplanet, přičemž ke konci roku 2007 bylo známých 25 tranziterů. Je to tedy meziroční nárůst téměř o 100 %!

V lednu 2008 byly vytvořeny na var.astro.cz on-line předpovědi tranzitů pro střední Evropu (15° v.d., 50° s.š.). Předpovědi ukazují nejen, kdy nastane střed tranzitu, ale i přesně od kdy do kdy tranzit trvá a kde se objekt nachází na obloze na začátku tranzitu, ve středu a na konci.

Na 48. praktiku pro pozorovatele proměnných hvězd proběhlo kolektivní sledování tranzitu exoplanety. 6 pozorovatelů s různými dalekohledy a různými kamerami pozorovalo naráz tranzit exoplanety HD189733b. Cílem bylo porovnat vliv technického vybavení na kvalitu fotometrie a nalákat pozorovatele ke sledování tranzitů (pro 5 pozorovatelů to bylo první takové pozorování). Pozorování dopadlo velmi úspěšně, všichni pozorovatelé detekovali tranzit – viz obrázek 5.

**Obrázek 5:** Porovnání světelných křivek kolektivního pozorování tranzitu exoplanety HD189733b na srpnovém praktiku.



Právě v noci při sledování tohoto tranzitu se na praktiku mezi pozorovateli zrodily myšlenky na dvě revoluční aplikace týkající se tranzitů.

První aplikace se týká zpracování pozorování. Okamžik středu tranzitu je třeba určit nějakou matematickou metodou, která bude reflektovat specifika pozorování tranzitů. Do té doby používaná metoda Kwee-van Woerden (implementovaná např. v programu AVE) se hodí především na minima zákrytových dvojhvězd s podstatně vyšší amplitudou a navíc nám dává informaci pouze o středu minima – tranzitu a nic víc. Velmi důležité údaje jsou ovšem i určení délky a hloubky tranzitu.

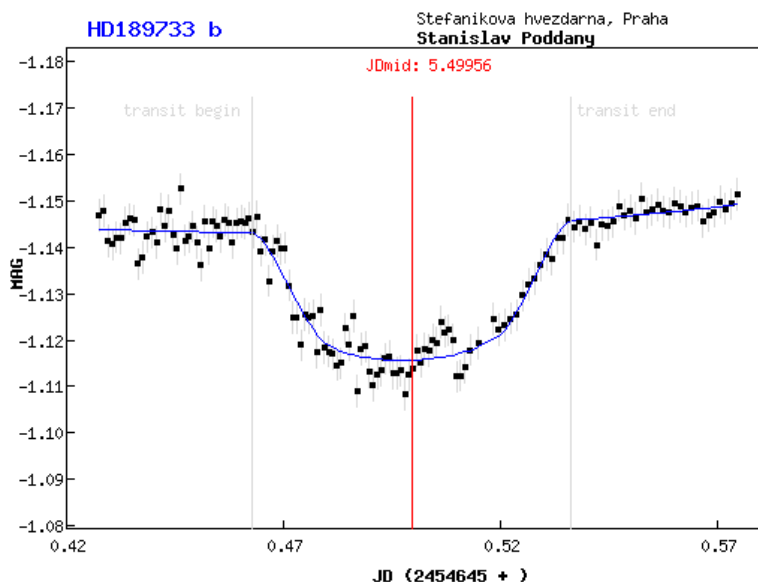
Ondřej Pejcha přislíbil na praktiku, že připraví program na fitování pozorování tranzitu modelovou křivkou, přičemž střed tranzitu, jeho délka a hloubka se bude určovat z nafitované modelové křivky.

Během měsíce vznikl protokol na zpracování a odesílání pozorování tranzitu do databáze projektu TRESKA. Ondřej Pejcha vytvořil fitovací proceduru a Luboš Brát k ní naprogramoval uživatelské prostředí a databázovou podporu na serveru var.astro.cz. Při fitování je možné nechat si vykreslit do světelné křivky jen čistě modelovou křivku (pro zjištění věrohodnosti napozorovaného tranzitu), dále lze modelovou křivku fitovat na lineární trend v datech či na parabolický trend. Po vypočtení výsledku lze jedním kliknutím odeslat pozorování do databáze TRESKA.

Tento autonomní on-line protokol na zpracování a odesílání pozorování je jediný svého druhu na světě a porovnáním s výsledky publikovanými v renomovaných žurnálech bylo zjištěno, že výsledky, které program dává jsou v rámci chyb shodné. Chyby výsledků jsou rovněž určovány velmi věrohodně.

Druhá revoluční myšlenka, která se zrodila po kolektivním pozorování tranzitu na letošním praktiku byla ETD – Exoplanet Transit Database. Pozorovatelé zákrytových dvojhvězd zvyklí na úplný servis si chtějí vždy po pozorování zkontrolovat, jak jejich okamžik minima zapadá do O-C diagramu mezi ostatní data ze světa. U zákrytových dvojhvězd k tomuto účelu slouží vynikající pomůcka O-C brána, kterou spravuje Anton Paschke.

**Obrázek 6:** Výsledek fitovací procedury v on-line protokolu na zasílání pozorování tranzitů do databáze TRESKA. Modrá čára – modelová křivka, černé body jsou CCD pozorování.



Pro tranzity exoplanet však nic podobného neexistovalo. A tak vznikla myšlenka sesbírat známá pozorování a vložit je do nějaké obdoby O-C brány, nebo přímo do O-C brány samotné. Po konzultaci s A. Paschkem jsem rozhodl, že na tranzity vytvoříme samostatnou aplikaci a to především proto, že u tranzitů nás zajímají i hodnoty délky tranzitu a jeho hloubky, nikoliv jen střed „minima“, jako u zákrytových dvojhvězd. Další specifika tranziterů pak nutně vedou k potřebě mít odlišnou strukturu databáze. A začala vznikat ETD. Programování si vzal na starost Luboš Brát a jako administrátor databáze se přihlásil Mgr. Stanislav Poddany. Během necelých dvou měsíců od praktika byla ETD v hrubých rysech hotova a během října byla i naplněna daty.

Jak ETD vznikala, ukázalo se být vhodné, aby obsahovala nejen seznam učiněných pozorování, ale aby byla i komplexní pomůckou pro pozorovatele. Zakomponovali jsme tam tedy i předpovědi tranzitů – globální, pro jakékoliv místo na zemi. A dále fitovací proceduru od autorů Pejcha, Brát (viz výše).

Během prosince 2008 byla ETD prolinkována i ze známé databáze extrasolárních planet exoplanet.eu. Téměř u všech tranzitujících exoplanet tam je prolink na ETD.

Postupně jak se ETD dostává ve známost široké komunitě pozorovatelů exoplanet na světě, stoupá i její návštěvnost. Dokazuje to audit návštěvnosti – viz obrázek 7. V průběhu ledna 2009 se návštěvnost aplikace pohybuje kolem 50 unikátních přístupů denně, přičemž většina jich je ze zahraničí.



**Obrázek 7:** Návštěvnost ETD podle toplist.cz

Posledním počinem v projektu TRESKA bylo vyhlášení pozorovatelské soutěže **Ulov první TRESKU!** Výbor Sekce tuto soutěž připravil pro pozorovatele tranzitů, aby je motivoval a vnesl do jinak velmi náročného pozorování zábavu. Smyslem soutěže je jako první napozorovat tranzit u nově objevené exoplanety. Na serveru var.astro.cz průběžně oznamujeme objevy nových tranzitů a protože je žádoucí pokrýt měřeními co nejdelší časový úsek v O-C diagramu, měli by se pozorovatelé přednostně soustředit na tyto nově ohlášené tranzitory. Komu se podaří prvním napozorovat úspěšně tranzit u nového systému, stává se vítězem. Pozorování musí splňovat tato kritéria: musí pokrývat celý tranzit (od začátku poklesu až do konce vzestupu), z pozorování musí jít určit parametry střed, hloubku a délku pomocí on-line protokolu TRESKA. Pozorování musí být učiněno do 6 měsíců od oznámení objevu. Vítězí ten pozorovatel, který zašle první své pozorování do databáze TRESKA pomocí on-line protokolu. Vítězové jsou vyhlašováni na našem serveru var.astro.cz.

## 5. Projekt HERO

Sledování zdrojů vysokoenergetického záření (High EnerGy Objects) bylo zařazeno do pozorovací náplně naší Sekce v roce 2007. Faktické náplně se však projekt dočkal až v roce 2008.

V únoru byly zveřejněny materiály pro pozorovatele – vyhledávací mapky s fotometrií srovnávacích hvězd. Na základě doporučení odborného garanta projektu HERO – doc. René Hudec z AÚ AVČR byl zvolen pozorovací program o 20 objektech:

3C 66A And, V 347 Aql, FO Aqr, TT Ari, S5 0716+714 Cam, 1ES 2344+514 Cas, 8C 0149+710 Cas, V 709 Cas, V1727 Cyg, 1ES 1959+650 Dra, 1ES 0647+250 Gem, AM Her, HZ Her, Mrk 501 Her, BL Lac, 3C454 Peg, 4C 47.08 Per, GK Per, RX J0214.2+5144 Per, S5 0836+710 UMa

Jedná se především o extragalaktické blazary (opticky proměnné kvazary) a různé rentgenové dvojhvězdy. Pozorovatelé byli vyzváni k účasti na sledování těchto objektů v rámci pozemní - optické podpory družice INTEGRAL, která právě tyto zdroje detekovala v rentgenové oblasti spektra.

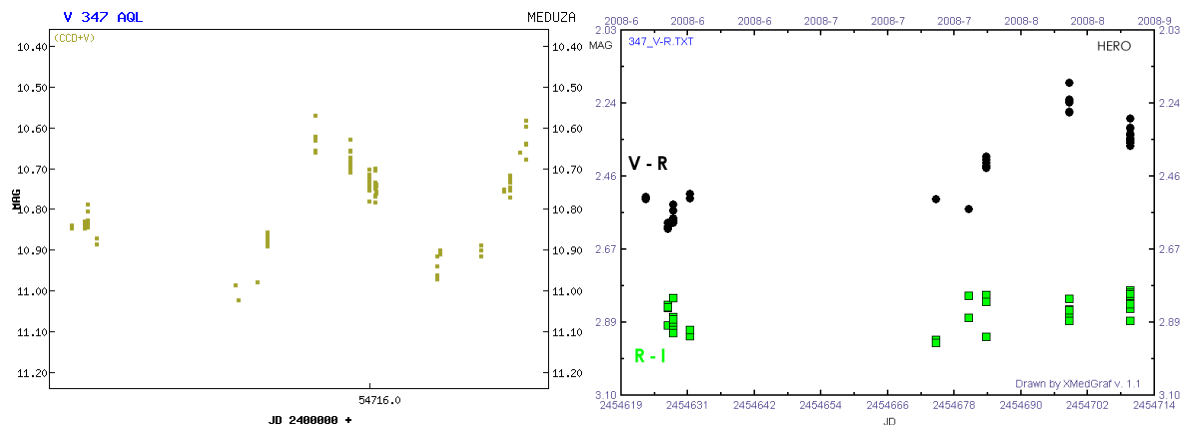
Spuštění projektu HERO podpořil a zdůvodnil ve svém rozsáhlém článku doc. Hudec, *HERO: Objekty astrofyziky vysokých energií jako opticky proměnné objekty.*

V březnu byla vyhlášena kampaň na vzplanutí rentgenové dvojhvězdy V635 Cas. Ovšem bez odezvy – objekt byl bohužel příliš slabý pro běžné přístrojové vybavení našich pozorovatelů.

Další kampaň byla vyhlášena v červenci – známá rentgenová dvojhvězda AM Her se nacházela ve fázi rychlého poklesu z high-state do low-state. Pokrýt hustě BVRI daty tento jev se pokusilo několik našich pozorovatelů. Tato kampaň byla již úspěšnější a bylo získáno několik set CCD snímků i vizuálních odhadů.

Během léta se podařilo našim pozorovatelům pořídit barevnou BVRI světelnou křivku záhadné hvězdy V 347 Aql = HESS J1908+063. Podle dostupných katalogových údajů z GCVS i jiných zdrojů se jedná o extrémně červenou pulzující proměnnou hvězdu – typu LB. Kupodivu však tento objekt zaznamenala v rentgenových emisích družice INTEGRAL a především přehlídka H.E.S.S. (High Energy Stereoscopic System) – skupina Čerenkovových teleskopů operujících v Namibii, poblíž hory Gamsberg. Zatím není jasné, jestli zdrojem vysokoenergetických částic je přímo rudý obr V 347 Aql (či nějaký souputný systém s kompaktním objektem) nebo nějaký zdroj leží v pozadí za touto hvězdou. Optická data pro tento systém doposud nebyla.

**Obrázek 8:** Vlevo světelná křivka V 347 Aql ve filtru V z databáze HERO. Vpravo porovnání R-I a V-R indexů. Je zde vidět výrazné zmodrání s maximem kolem JD 54700.



Naším pozorovatelům se podařilo získat vůbec první světelnou křivku objektu a hned odhalili dočasné zmodrání hvězdy během letních měsíců 2008. Bohužel vzápětí skončila pro souhvězdí Orla pozorovací sezóna. Pro rok 2009 je to prioritní cíl pro sledování a hned poté k publikaci výsledků.

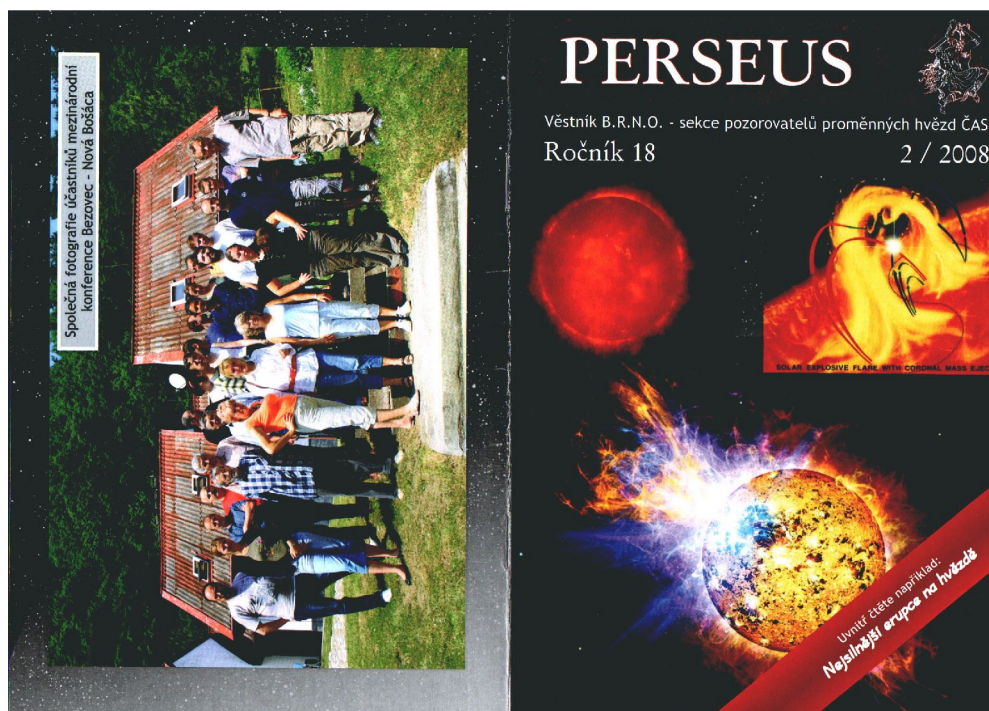
Projekt HERO prozatím nemá svou vlastní databázi. Pozorování jsou zasílána do databáze MEDÚZY, takže statistiky byly zahrnuty v datech v části o projektu MEDÚZA. Přibližně však bylo pořízeno **1400 CCD měření** pro celkem **16 objektů** (z celkem 20). Nejvíce dat AM Her, V 347 Aql, HZ Her, GK Per.

## 6. Publikace

### 6.1. časopis Perseus

V roce 2008 zatím vyšla 4 čísla: 4/2007, 1/2008, 2/2008 a 3/2008. Držíme tedy plán čtvrtletního vydávání. Díky za to patří především **šéfredктору Ladislavu Šmelcerovi**, sazeči Jakubu Mráčkovi a samozřejmě autorům článků. Tisk zajišťuje tiskárna RUDI a.s. z Tábora ([www.rudi.cz](http://www.rudi.cz)), se kterou jsme maximálně spokojeni. Tisknou do 2. dne, za nízkou cenu a ve výborné kvalitě. Distribuce i nadále firma ADLEX z Prahy. Letos přibyla v Perseovi rubrika *Sociologická sonda mezi pozorovateli*, kde jednotliví aktivní pozorovatelé popisují svou činnost a její vliv na běžný život.





**Obrázek 9:** Obálka časopisu Perseus, číslo 2/2008. Obálka je plnobarevná, vnitřek černobílý.

#### 6.2. časopis e-Perseus

Vydáváme články i elektronicky – na serveru var.astro.cz ve formě jakéhosi elektronického Persea. Jde o operativní zveřejňování rozsáhlejších informací pro členy sekce a výhodou je rychlá publikace zaslaných článků. Zvyšuje to rovněž dále informační hodnotu našeho serveru a atraktivitu pro jeho návštěvníky. V roce 2008 vyšlo **20 článků**.

#### 6.3. sborník z 39. konference

Z minulého ročníku konference byl opět sestaven sborník a opublikován v *Open European Journal on Variable stars*. Vyšel jako **OEJV číslo 95: Proceedings of the 39th Conference on Variable Stars Research**, autoři jsou L. Brát, M. Spurný, M. Krizek, R. Hudec, J. Zicha, M. Nekola, T. Dorokhova, P. A. Dubovsky, I. Kudzej, N. Dorokhov, A. Ryabov, P. Švaříček, M. Chrastina, F. Hroch, V. Šimon, L. Hudec, F. Munz, S. Parimucha, L. Hambálek, A. Skopal, R. Slošiar, P. Zasche, S. Poddaný. Ve sborníku vyšlo 14 prací.

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

V roce 2008 zatím vyšlo v OEJV celkem 18 prací. Redakční rada pracuje ve složení Brát, Paschke (Švýcarsko), Pejcha, Dubovský (Slovensko), Dall (Nizozemí/USA), Andronov (Ukrajina), Poretti (Itálie), Hübscher (Německo). Během roku nás kontaktoval editor GCVS – N.N. Samus ohledně obsahu jednoho čísla. Z toho vyplývá potěšitelná skutečnost, že GCVS vede OEJV v patrnosti a publikace nových proměnných zde bude evidována v GCVS. Editoři OEJV kladou důraz na to, aby byly při publikaci zjištěny a publikovány všechny kolonky uváděné v GCVS a zdrojová data pozorování.

#### 6.5. Publikace minim B.R.N.O

Editoři OEJV doporučili nevydávat práce jako kolekci paperů, ale každý paper samostatně.

Nebyly proto vydány další „práce BRNO“, ale jen paper s listinou minim: **B.R.N.O. Times of minima** jako **OEJV #94**. Práce obsahuje **626 minim** od **36 pozorovatelů** (skupin pozorovatelů) pro **272 zákrytových dvojhvězd**. Spoluautoři práce jsou všichni pozorovatelé

co přispěli alespoň jedním CCD minimem. *L. Brát, L. Šmelcer, H. Kučáková, R. Ehrenberger, R. Kocián, F. Lomoz, L. Urbančok, P. Svoboda, J. Trnka, P. Marek, R. Dřevěný, R. Uhlář, S. Poddaný, P. Zasche, M. Skarka*

#### 6.6. Popularizace proměnných hvězd ve sdělovacích prostředcích

Petr Sobotka hojně zahrnuje proměnné hvězdy do svého pořadu na ČRo Leonardo – Nebeský cestopis. V roce 2008 vyšlo 27 rozhovorů či příspěvků s proměňáři (Sobotka a zpovídání astronomové), 11 článků na webu [www.rozhlas.cz](http://www.rozhlas.cz) (Sobotka), 1 článek v MF dnes – České úspěchy v pozorování exoplanet (Sobotka). Dále jsme publikovali množství článků na serveru ČASu [www.astro.cz](http://www.astro.cz). Díky patří redaktorovi P. Kubalovi za přebírání článků z e-Persea.

## 7. Software a internet

### 7.1. Proměnnářský portál [var.astro.cz](http://var.astro.cz)

Mezi nejvíce využívané funkce našeho proměnnářského portálu [var.astro.cz](http://var.astro.cz) patří bezesporu **Pozorovací deníky**. Každému pozorovateli, který se zaregistruje do našeho serveru umožňujeme vést si zde v přehledné formě svůj pozorovací deník s volitelným stupněm zveřejnění dat (jen mapka, mapka a křivka, mapka a křivka a data). Na konci roku 2007 si vedlo svůj pozorovací deník na [var.astro.cz](http://var.astro.cz) 15 pozorovatelů. O rok později to bylo již **31 pozorovatelů!** Opět meziroční nárůst o víc než 100%. K datu 21.1. 2009 obsahovaly deníky 3800 pozorovacích řad od 31 pozorovatelů o celkovém objemu dat (fyzicky uložených na našem serveru) neuvěřitelných **744 756 CCD měření**.

Na tomto místě je vhodné připomenout, že je možné pozorovací deník vložit do osobních stránek pozorovatele, stejně tak je možné, aby pozorovatelé z jedné hvězdárny měli svůj jednotný pozorovací deník na stránkách instituce (např. [www.astrokolonica.sk](http://www.astrokolonica.sk)). Všichni slovenští pozorovatelé mají svůj deník vložen do portálu [var.kozmos.sk](http://var.kozmos.sk). Design pozorovacího deníku lze upravit uživatelskými CSS soubory a zakomponovat tak deník i po stránce vzhledové do osobní stránky.

Během roku došlo k několika vylepšením pozorovacích deníků a výborně fungují jako platforma pro výměnu dat mezi pozorovateli.

Dále bylo během roku 2008 vytvořeno *Statistické centrum*, kde je možné nechat si vypsát statistiky pozorovatelů / objektů z databází B.R.N.O. a MEDÚZA. Pomocí statistického centra byly vypracovány i všechny statistiky v této zprávě.

Abychom usnadnili orientaci úplným začátečníkům či laikům na našem serveru, přibyl tam text pro „první seznámení“ s naší sekci a proměnnými hvězdami vůbec. Autor textu je L. Brát.

Hojně využívány jsou funkce *Status pozorovatele* a *Pozorovatelský chat*. Tedy přímá komunikace mezi pozorujícími stanicemi. Je to výborná pomůcka pro udržení komunity pozorovatelů a především pro rychlé informování kolegů pro případ objevu něčeho zajímavého (často je potřeba kontrolní pozorování).

Nové funkce on-line protokol na zasílání tranzitů exoplanet a ETD jsme již popisovali v kapitole Projekt TRESKA.

Velmi zásadní počin se udál na konci roku – v prosinci. **Celý portál [var.astro.cz](http://var.astro.cz) byl převeden i do anglického jazyka**. Neopomenuli jsme žádnou funkci – pozorovací deníky, on-line protokoly, předpovědi minim a tranzitů, atd. Anglická verze portálu je plnohodnotná. Správce anglických stránek je Ing. Radek Kocián, který sem překládá i relevantní novinky a texty z české verze webu. I anglická stránka tak „žije“ a je zajímavá pro návštěvníky.

Do našeho portálu se již zaregistrovalo **67 pozorovatelů / uživatelů** a přístup do administrace má **11 redaktorů** (Brát, Pejcha, Sobotka, Šindelář, Paschke, Poddaný, Trnka, Kocián, Dřevěný, Šmelcer, Zejda).

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

Anton Paschke pokračoval v doplňování nových minim a zákrytových dvojhvězd do databáze. Stav k listopadu 2008: 182 878 minim, 3.786 hvězd, 5.775 orbitálních elementů. Všechny okamžiky minim publikované v pracích B.R.N.O. byly neprodleně vloženy do O-C brány.

#### 7.3. CzeV katalog, <http://var.astro.cz/newvar.php>

**V roce 2007** bylo přidáno **14 nových proměnných hvězd** a v **roce 2008** bylo přidáno **27 nových proměnných hvězd**. Jde opět téměř o 100% nárůst. K 31.12.2008 obsahuje katalog 173 hvězd od 28 objevitelů (či skupin objevitelů).

#### 7.4. Diskuzní server [www.astro-forum.cz](http://www.astro-forum.cz)

L. Brát spravuje sekci Proměnné hvězdy na tomto serveru. Je to výborný prostředek komunikace. Doporučujeme všem, aby jej nejen četli, ale i aktivněji přispívali. Diskuse o proměnných hvězdách mohou zvýšit zájem o stelární astronomii mezi širším okruhem astronomů, což je velmi žádoucí! Je to potenciální zdroj nových pozorovatelů. Diskutujte zde!

## 8. Akce

### 8.1. Rozšířené setkání výboru ve Znojmě

Ve dnech 4. až 6. 4. 2008 proběhlo rozšířené zasedání výboru Sekce. Setkání se uskutečnilo ve Znojmě v tamní restauraci U Karla. Měli jsme vyhrazen salónek pro cca 25 lidí, bohužel se ale dostavili jen 3 hosté. Se členy výboru nás tedy bylo 8.

Jarní setkání výboru se uskutečnilo za účelem plánování akcí a činnosti na rok 2008. Hlavní jednacím dnem byl v sobotu, sešli jsme se však již v pátek večer a navštívili vinný sklípek. Vše bylo hrazeno soukromě, nikoliv ze sekčních prostředků. V sobotu večer jsme ještě navštívili soukromou observatoř Josefa Ladry.

**Obrázek 10:** Setkání ve Znojmě. Vlevo jednacím salónek, vpravo na návštěvě u Josefa Ladry.



### 8.2. Praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd

Ve dnech 2. až 10. 8. 2008 proběhlo praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd v Peci pod Sněžkou. Oproti minulému ročníku bylo účastníkům umožněno přijet s doprovodem – rodinou a



to díky tomu, že byly k dispozici dvě horské chaty - ALENA a ELIŠKA. Přednášky se odehrávaly na Aleně, pozorování na soukromá hvězdárně L. Bráta, ALTAN.Observatory.

Akce se zúčastnilo 18 pozorovatelů, s doprovodem 28 osob. Jedná se o největší účast za posledních 15 let! Pozorovatelé si dovezli 6 sestav dalekohled + CCD kamera a k tomu ještě množství dalekohledů na vizuální pozorování. Počasí nám opět přálo, z 8 nocí jich bylo 6 jasných.

**Obrázek 11:** Účastníci praktika při přednášce (vlevo) a přípravě na pozorování (vpravo)



O odborný program se postaral především RNDr. Petr Svoboda, který měl dvě přednášky – spíše pro pokročilé CCD pozorovatele: jak docílit co nejpřesnější fotometrie a jak určovat transformační koeficienty (s praktickou ukázkou na reálných datech).

Podařilo se splnit předem vytýčený plán – napozorovat simultánně tranzit exoplanety (viz projekt TRESKA). Pozorovatelé rovněž snímali IC 4665 za účelem určování transformačních koeficientů. Dále bylo pořízeno 17 CCD minim, 4 minima vizuální, 300 CCD měření fyz. prom., 100 odhadů MEDÚZA.

**Obrázek 12:** Táborák za hvězdárnou v předvečer odjezdu (vlevo) a tradiční „mávačka“ (vpravo).



### 8.3. 40. konference o výzkumu proměnných hvězd

V roce 2008 jsme uspořádali jubilejní – již 40. konferenci o výzkumu proměnných hvězd. Akce se konala ve dnech 14. až 17. listopadu 2008 na hvězdárně ve Valašském Meziříčí. Konference byla letos výjimečně čtyřdenní (od pátku do pondělí), využili jsme toho, že den volna – 17.11. – připadl na pondělí. Původní záměr byl uspořádat konferenci v Litomyšli a spojit ji s výraznější vzpomínkou na profesora Kopala (Litomyšlského rodáka). V průběhu příprav akce se ale bohužel ukázalo, že finanční náročnost uspořádání konference v Litomyšli by byla příliš vysoká.

**Obrázek 13:** Na konferenci přijelo 37 účastníků. Snímek před budovou hvězdárny ve Valašském Meziříčí.



Kromě toho, že byla letošní konference o jeden den delší než obvykle, byla také výjimečná tím, že v jejím průběhu zazněla tak zvaná Kopalova přednáška, prestižní ocenění České astronomické společnosti. Ocenění obdržel a přednášel doc. D. Vokrouhlický na téma vývoje orbit obřích planet.

Velké díky patří řediteli hvězdárny Liboru Lenžovi za poskytnutí prostor a zázemí pro konferenci. A dále by konference nikdy nemohla proběhnout bez pomoci zaměstnanců hvězdárny. Všem velmi děkujeme za jejich pomoc.

Zde je seznam příspěvků jež zazněly na konferenci (řazen chronologicky).

- M. HRUDKOVÁ - Najdeme další tělesa v systémech s tranzitujícími exoplanetami?
- S. PODDANÝ – ETD – Exoplanet Transit Database
- L. HRIC – Expedice za úplným zatměním slunce do Číny SASCIN09
- R. HUDEC - Možnosti detekce GRB a optických transiентů jednoduchými prostředky
- R. SLOŠIAR - Nepriame pozorovanie a monitorovanie slnečných vzplanutí
- J. SKALICKÝ - HR 7224: rotační rozšíření čáry H beta
- L. HRIC - Co nám prezradza flickering o kataklizmatických premenných hviezdach
- Ľ. URBANČOK - Pozorovani kataklizmatických PH na SAO Šíd observatory
- R. HUDEC - Magnetary jako optické flashery: případ SWIFT J195509+261406
- T. KREJČOVÁ – Fotometrie tranzitujících exoplanet
- P. SOBOTKA – První kolektivní pozorování exoplanety
- O. PEJCHA - Nová neonová nova telemostem z USA
- P. CAGAŠ – CCD kamery pro fotometrické aplikace
- L. BRÁT - Tři roky patroy nad rentgenovou dvojhvězdou V 615 Cas
- R. HUDEC – Novinky o misi ESA Gaia
- V. PŘIBÍK – CzeV166 Aur
- Ľ. URBANČOK – Návštěva Evropské jižní observatoře
- A. PASCHKE – O-C brána
- D. VOKROUHLICKÝ - Nové poznatky o finálním formování orbitální architektury velkých planet a době s ní související. (*Kopalova přednáška*)



L. BRÁT – zpráva o činnosti Sekce PPH za rok 2008  
L. BRÁT – předání ceny J. Šilhána *Proměňář roku 2008*  
R. DŘEVĚNÝ – zpráva o hospodaření  
J. JINDRA – revizní zpráva  
Volby nového výboru Sekce PPH  
Změny Jednacího a organizačního řádu (JOŘ) Sekce PPH  
L. BRÁT – Proměnné hvězdy, naši průvodci vesmírem (*Kvízova přednáška*)  
P. SOBOTKA – Objev pokladu v Ondřejově  
F. LOMOZ – Proměnné hvězdy na Sedličanské hvězdárně

V průběhu konference se uskutečnila i plenární schůze Sekce, na které byl zvolen nový výbor Sekce na příští 3 roky a došlo i ke změně JOŘu, včetně změny názvu Sekce. Více viz následující kapitola.

## 9. Ze společnosti

### 9.1. Nový název a JOŘ Sekce

Na plenární schůzi dne 16.11. 2008 (uskutečnila se v rámci 40. konference) byly projednány a odhlasovány nezbytné změny v našem Jednacím a organizačním řádu (JOŘ). Kromě drobností, kterých si 99% našich členů ani nevšimne došlo k jedné zásadní změně. Sekce změnila název z: „*B.R.N.O. – Sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS*“ na „**Sekce proměnných hvězd a exoplanet ČAS**“, v angličtině: „*Variable Star and Exoplanet Section of Czech Astronomical Society*“.

Stávající název "B.R.N.O. - Sekce pozorovatelů proměnných hvězd ČAS" bylo nutné změnit především z důvodu historického vývoje. B.R.N.O. se stal název jen jednoho ze 4 pozorovacích projektů naší Sekce a nemělo žádné opodstatnění další setrvávání této zkratky v názvu celé organizace.

Zařazení slova exoplaneta do názvu naší Sekce předcházela poměrně rozsáhlá debata, jak ve výboru Sekce, tak na plenární schůzi samotné.

PRO zařazení mluví především to, že sledování exoplanet a jejich projevů na mateřskou hvězdu je v popředí zájmu světové astronomické obce, stejně jako výzkum exoplanet jako takový. Počet známých exoplanet rychle stoupá a právě v těchto letech se rodí jejich výzkum - téměř jako samostatná vědní disciplína. I z hlediska širší veřejnosti jde o velmi atraktivní obor. Mezi našimi pozorovateli je o sledování exoplanet, respektive jejich tranzitů enormní zájem, což dokazuje i exponenciální nárůst aktivit v projektu TRESKA v posledním roce. Lze předpokládat, že tento trend bude pokračovat a tak zařazení slova "exoplaneta" do názvu naší sekce je do jisté míry vizionářský počín. Budoucnost ukáže, zda jsme správně lokalizovali nový směr proměnařiny či ne.

PROTI zařazení exoplanet do názvu Sekce bylo řečeno rovněž mnoho argumentů. Nejčastěji zaznívala námitka, že tranzity exoplanet, které sledujeme v rámci naší Sekce jsou jen další "fotometrickou aplikací" a že de-fakto jde jen o extrémní případ geometrické proměnné hvězdy. Tomuto názoru sice nelze oponovat ve své podstatě a tranzity exoplanet bychom jistě snadno schovali pod celou hlavičku "proměnné hvězdy".

Výzkum exoplanet je dle našeho názoru však natolik zásadní a za předpokladu bouřlivého rozvoje tohoto oboru, jsme jej vyčlenili přímo do názvu naší odborné složky ČASu. Není totiž relevantnější astronomická úloha, než hledání života ve vesmíru a k tomu je od hledání planet již jen malý krůček.

A to, že máme ambice stát u řešení této úlohy, dáváme nyní najevo již v názvu naší Sekce.

### 9.2. Nový výbor Sekce

Na plenární schůzi 16.11. proběhla i volba nového vedení naší Sekce. Na tři roky nyní vede sekci **výbor o 7 členech** a to: Bc. **Luboš Brát** (předseda Sekce), Ing. **Radek Dřevěný** (hospodář), Ing.

**Radek Kocián**, Mgr. **Ondřej Pejcha**, Bc. **Petr Sobotka** (místopředseda Sekce), **Ladislav Šmelcer** a RNDr. **Miloslav Zejda**, PhD.  
Revizorem Sekce se stal **Pavel Marek**.

Ve volbách hlasovalo 37 členů ze 68 a výsledky voleb jsou tedy platné (volilo více než 40% členů).

**Obrázek 14:** Nově zvolený výbor SPHE ČAS: zleva Radek Kocián, Petr Sobotka, Luboš Brát (předseda), Radek Dřevěný (hospodář), Pavel Marek (revizor). Na fotografii chybí: Ladislav Šmelcer (toho času nemocen), Miloslav Zejda (toho času v Africe) a Ondřej Pejcha (toho času v USA).



### 9.3. Členská základna, členské příspěvky

Ke dni 31.12.2008 má naše Sekce **71 členů**, přičemž k 1.1.2008 nás bylo 67. V průběhu roku 2008 k nám tedy vstoupili 4 noví členové. Již několik let udržujeme členské příspěvky na hodnotě 150,- Kč výdělečně činní / 110,- Kč studenti. Příspěvky je možné hradit bankovním převodem na náš účet u ČSOB, složenkou na adresu hospodáře nebo v hotovosti při různých akcích (tradičně konference).

### 9.4. Cena Jindřicha Šilhána Proměňář roku 2008

Cenu obdržel **Jerzy Speil** za mnohaletou neúnavnou pozorovací činnost a výborné výsledky v oboru pozorování proměnných hvězd. Z textu diplomu...

Česká astronomická společnost, Sekce pozorovatelů proměnných hvězd uděluje tímto certifikátem za mnohaletou neúnavnou pozorovací činnost a výborné výsledky v oboru pozorování proměnných hvězd

*cenu Jindřicha Šilhána PROMĚNÁŘ ROKU 2008  
pro: Jerzy Speil*

**Obrázek 15:** Předávání ceny Jindřicha Šilhána Proměňář roku 2008.



Gratulujeme a přejeme mnoho dalších pozorování!

#### 9.5. Kvízová cena

Česká astronomická společnost uděluje jednou za dva roky Kvízovou cenu. Byla zřízena Výkonným výborem České astronomické společnosti v roce 1994 a je udělována astronomům za významnou činnost v oborech meziplanetární hmota, proměnné hvězdy, popularizace a výuka astronomie. I v roce 2008 obdržel Kvízovou cenu člen naší Sekce – **Bc. Luboš Brát** za jeho přínos v oboru studia proměnných hvězd, především pak za vývoj serveru var.astro.cz.

**Obrázek 16:** L. Brát přebírá Kvízovou cenu od Dr. E. Markové, předsedkyně ČAS. 12.4.2008



#### 9.6. Sekční přístrojový set Vixen + CCD SBIG ST-7 + BVRI

František Lomoz ze Sedlčanské hvězdárny měl zapůjčen sekční přístrojový set na období 2007 / 2008. Do června 2008. CCD kamera byla využívána na Sedlčanské hvězdárně ve spojení se světelným objektivem Aeroxenar 90/320mm a později s RL Meade 254/1016mm. Před předáním dalšímu zapůjčitelci Sedlčanská hvězdárna darovala Sekci širokoúhlý objektiv 90/320 mm! Děkujeme!

I zde zapůjčení kamery vedlo ke koupi nové (stejně jako v případě předchozího zapůjčitele – R. Dřevěného).

Na základě výzvy mezi pozorovatele se žádný nový zájemce nepřihlásil! A tak výbor sekce rozhodl, že kamera a dalekohled bude ponechán na neurčito v Sedlčanech. Filtrový karusel s BVRcIc filtry byl zapůjčen L. Brátovi do Pece pod Sněžkou.

Již v průběhu srpna se ale našel nový zájemce. Na praktiku pro pozorovatele v srpnu 2008 o přístroj požádal nový zájemce Bohuslav Hladík z Prahy. Přístroj mu byl zapůjčen na další rok od září 2008.

### 9.7. *Prezentace činnosti SPHE na setkání složek ČAS*

Dne 12. dubna 2008 se uskutečnilo setkání složek ČAS v Kolovratech u Prahy. Naše Sekce zde byla zastoupena 3 zástupci (Brát, Sobotka, Šmelcer). Byla přednesena stručná zpráva o činnosti SPPH od minulého setkání složek (2007-2008). (Brát). Dále jsme se prezentovali i postery (připravil Sobotka) a tiskovinami (dovezl Šmelcer)

Byla přednesena přednáška *Proměnné hvězdy, naši průvodci vesmírem* (Brát, Kvízova cena)

## 10. Závěrečné shrnutí

Máme za sebou úspěšný rok naplněný vysokou pozorovací činností ve všech 4 projektech Sekce. Velmi dobře se rozjel především projekt TRESKA, sledování tranzitů exoplanet. Vyvinuli jsme světově unikátní on-line aplikaci na zpracování pozorování tranzitů a odesílání do databáze. Vytvořili jsme portál Exoplanet Transit Database, který využívají pozorovatelé po celém světě pro předpovědi tranzitů a pro kontrolu svých pozorování. Uspořádali jsme dvě akce ve větším měřítku než kdy dříve – 40. konferenci o výzkumu proměnných hvězd (byla o den delší) a 48. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd (s rekordním počtem účastníků).

Naše Sekce změnila název na „Sekce proměnných hvězd a exoplanet ČAS“ a máme i nový výbor v čele.

Hlavní činnost Sekce spočívá v provozování a rozvoji serveru var.astro.cz, který se za poslední dva roky stal nepostradatelnou pomůckou pro pozorovatele proměnných hvězd. Server je nyní plně funkční a poskytuje pozorovatelům plný servis od určení pozorovacího programu, plánování pozorování, přes zpracování až po publikaci výsledků.

Za nejdůležitější události v roce lze považovat (chronologicky).

- a. **Spuštění on-line předpovědi tranzitů exoplanet** (strategická funkce umožňující snadné pozorování tranzitů), leden 2008
- b. **Spuštění projektu HERO**, vytipování 20 objektů a vytvoření vyhledávacích mapek (opět strategický počín umožňující pozorování objektů HERO), únor 2008
- c. **Pozorovací praktikum s největší účastí** za posledních 10 let, srpen 2008
- d. Vznikl **on-line protokol TRESKA** na zpracování pozorování tranzitů exoplanet (strategická aplikace umožňující snadno, jednoduše a plnohodnotně zpracovat pozorování tranzitu), září 2008
- e. Vznikl **ETD – Exoplanet Transit Database**, celosvětová databáze pozorování tranzitů, vynikající zpětná vazba pro pozorovatele, a usnadnění práce výzkumníků, říjen 2008
- h. Obrovská **mediální propagace proměnných hvězd** na Českém rozhlasu LEONARDO, po celý rok, Petr Sobotka
- i. **Prudký start projektu TRESKA**

## Poděkování

Na prvním místě bych rád poděkoval **všem aktivním pozorovatelům**.

Dále patří velké díky *Ondřeji Pejchovi* za vytvoření fitovací procedury pro tranzity a *Stanislavu Poddanému* za správu databáze ETD.

Děkuji *Petru Sobotkovi* za intenzivní propagaci proměnných hvězd v médiích a pomoc s přípravou konference.

Děkuji *Františku Lomozovi* a Sedlčanské hvězdárně za darování optiky.

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

Děkuji *Ladislavu Šmelcerovi* a *Jakubu Mráčkovi* za práci na našem časopisu Perseus.

Velké díky patří *Radku Dřevěnému*, bez jehož pečlivého vedení účetnictví by naše Sekce nemohla fungovat.

Děkuji *Jaroslavu Trnkovi* za pomoc s kontrolou on-line protokolů B.R.N.O. a za zapůjčení dataprojektoru na letní praktikum.

Děkuji *Liboru Šindelářovi* za pravidelné měsíční připomínky pozorovatelných hvězd z projektu MEDUZA.

## Přístrojová a optická sekce

### Cíl činnosti v roce 2008

V roce 2008 byla mimo hlavní prioritu (testování astronomické techniky a technické poradenství) věnována pozornost i projektu KYKLOP zaměřenému na ověření restaurace astronomických snímků. Pro v roce 2008 nastaveny tyto priority:

- projekt KYKLOP I,
- prezentace výsledků činnosti členů na stránkách POSECu,
- technická a konzultační činnost ve prospěch ostatních členů ČAS.

### Hlavní akce v roce 2008

Vlastní činnost POSECu lze rozdělit do těchto základních skupin:

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

Největším projektem POSECu byl v roce 2008 projekt KYKLOP I. Do projektu se zapojilo ve větším či menším měřítku přes 30 astronomů nejen z ČR, ale např. i Slovenska, Německa či Rakouska. Pomocí něj se podařilo ověřit vlastní metodu synchronního snímání a syntézy obrazů o vysokém rozlišení. Výsledkem je pak sada velmi kvalitních snímků, jejich konečné zpracování v této době probíhá a bude možné se s nimi seznámit i na serveru POSEC. S ohledem na výborné výsledky lze očekávat, že tento projekt v roce 2010 bude pokračovat. Rok 2009 je věnován naučnému projektu Eratosthenes.

### Vybrané testy a recenze optických přístrojů a jejich příslušenství

| Test/recenze             | Výstup                      |
|--------------------------|-----------------------------|
| Test malých triedrů      | Zveřejněno na serveru Posec |
| Okuláry Celestron Ultima | Zveřejněno na serveru Posec |
| Okulár Tv Ethos          | Zveřejněno na serveru Posec |

|  |   |
|--|---|
| Ultralehké montáže pro astrografii<br>Měření periodické chyby<br>Software Periodik error analyse | Zveřejněno na serveru Posec<br>Zveřejněno na serveru Posec<br>Zveřejněno na serveru Posec |
|--|---|

### **Další činnost**

| <b>Akce</b>   | <b>Výstup</b>   |
|---|---|
| Projekt KYKLOP I (3 články)                         | Zveřejněno na serveru Posec                               |
| Seminář amatér. konstruktérů dalekohledů (Rokycany) | Prezentace projektu KYKLOP a Posec, technické poradenství |
| Technický koutek na MHV 2008                        | Konzultace dle individuálních požadavků na místě          |

### **Plán hlavních akcí na rok 2009**

| <b>Akce</b>  | <b>Termín</b> | <b>Hlavní cíl</b>   |
|--|---------------|---|
| Volby do VV POSEC  | únor 2009     |   |
| MHV 2009   | jaro 2009     | spolupodíl na programu v rámci MHV  |
| Seminář amatér. konstruktérů dalekohledů (Rokycany)<br>Naučný projekt Eratosthenes | podzim 2009   | prezentace Posec, technické poradenství<br>Seznámit se základními přístroji a metodami využívanými již ve starověku |

### **Závěr**

Činnost Přístrojové a optické sekce se podařilo udržet na odpovídající úrovni to zejména co do kvality prezentovaných výsledků. Bohužel se stále nedaří aktivněji do činnosti zapojit větší počet přispěvatelů. Přesto se alespoň dílčím způsobem podařilo zapojit i několik nečlenů POSECu. Celkem bylo publikováno na serveru <http://posec.astro.cz/> v roce 2008 publikováno 14 článků, z toho 10 testů a recenzí přímo zaměřených na astronomickou techniku.

V následujícím roce 2009 je připraven projekt Eratosthenes. Cílovou skupinou jsou (nejen) žáci a studenti základních a středních škol. V průběhu roku se budou moci seznámit se základními přístroji a metodami měření využívanými již ve starověku a středověku. Na relativně jednoduchých měřeních (např. určení dvojích geografických souřadnic) si je pak budou moci sami vyzkoušet v praxi.

## **Sluneční sekce**

Počet kmenových členů sekce (K): 12, Počet hostujících (H): 14. Výbor sekce pracoval ve složení: předseda: RNDr. Michal Sobotka, DSc., tajemník: RNDr. Eva Marková, CSc., pokladník: RNDr. Pavel Kotrč, CSc.

### **1. Odborná činnost**



*Nejdůležitější publikace v mezinárodních impaktovaných časopisech:*

| název                      | podíl   | význam   | dosah  | náplň    | jazyk   | recenzováno |
|----------------------------|---------|----------|--------|----------|---------|-------------|
| Astrophysical Journal      | 2 práce | vedlejší | vysoký | mezinár. | odborná | EN ano      |
| Astronomy and Astrophysics | 6 prací | vedlejší | vysoký | mezinár. | odborná | EN ano      |
| Solar Physics              | 2 práce | vedlejší | vysoký | mezinár. | odborná | EN ano      |

*Jiné publikace:*

|                        |      |         |         |         |    |    |
|------------------------|------|---------|---------|---------|----|----|
| Synoptické mapy Slunce | plný | střední | národní | odborná | CZ | ne |
|------------------------|------|---------|---------|---------|----|----|

*Pořádání seminářů:*

| název                                   | podíl | význam   | dosah   | náplň               |
|---|-------|----------|---------|---------------------|
| 19. celoštátní slunečný seminář         |       | vedlejší | střední | čes.-slov. odborná  |
| Člověk ve svém pozem. a kosm. prostředí |       | vedlejší | střední | národní kombinovaná |

*Další aktivity:*

- účast členů v dobrovolné pozorovatelské službě sluneční činnosti
- práce na kompletaci a úplném statistickém zpracování vizuálních pozorování sluneční fotosféry
- průběžné pořizování synoptických map slunečních otoček
- digitalizace synoptických map sluneční fotosféry a příprava jejich vydání na CD a v tištěné podobě
- podíl členů sekce na vědecké činnosti AsÚ AV ČR, v.v.i.
- pravidelné patrolní pozorování sluneční aktivity - fotosféra, chromosféra a pozorování Slunce v rádiovém oboru

## **2. Vzdělávací a popularizační činnost**

- provozování webových stránek sekce (slunce.astro.cz)
- lektorský a organizační podíl na letní astronomické expedici v Úpici
- přednášky se sluneční tematikou pro veřejnost
- podíl na vydávání tiskových zpráv ČAS
- vytvoření CD se souborem přednášek o Slunci pro členy sekce
- účast členů sekce na pozorování úplného zatmění Slunce 1. srpna
- účast členů na organizaci pozorování částečného zatmění Slunce 1. srpna pro veřejnost

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

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

## 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., počet členů se pohybuje kolem 60.

Pro informaci členů slouží Zpravodaj SMPH, který obsahuje aktuální informace pro pozorovatele komet, meteorů a zákrytů hvězd planetkami, další informace lze nalézt na <http://smph.astro.cz/>; ke komunikaci mezi členy je využívána elektronická konference SMPH. SMPH pro své členy a další zájemce pořádá pravidelně setkání SMPH, spojená se seminářem, a dále podle aktuálního dění na obloze se podílí na organizaci pozorovatelských aktivit a kampaní. SMPH spolupracuje s tuzemskými i zahraničními organizacemi, pozorování jejích členů jsou publikována v IMO (International Meteor Organization) a v ICQ (International Comet Quarterly).

### Organizační struktura

**Výkonný orgán:** Ivo Míček – předseda SMPH, Kamil Hornoch – místopředseda, člen výboru pověřený organizací pozorování komet, Jakub Koukal – člen výboru pověřený organizací pozorování meteorů, Jiří Srba – člen výboru pověřený redakcí Zpravodaje, Martin Lehký – člen výboru, Pavol Habuda – člen výboru, Miroslav Šulc – hospodář, člen výboru pověřený členskou evidencí, **Revizní komise:** Jakub Černý – předseda, Karel Pospíšil – člen, Pavel Klásek – člen

### Činnost

Pro SMPH byl rok 2008 rokem volebním a též rokem změn. Po jarních volbách výkonného orgánu a revizní komise následovala změna stanov, SMPH upravila svůj název a část věnovanou majetkovým záležitostem. Vedle úspěchů spojených především s výsledky pozorování meteorů v průběhu roku i během letní pozorovatelské expedice - LEPEX 2008, jsme se museli smířit i se smutnými okamžiky spojenými s úmrtím našich členů – prof. Emila Škrabala, Ing. Miloše Webera a doc. Vladimíra Znojila.

Během roku 2008 vyšlo 10 čísel Zpravodaje SMPH, včetně příloh s mapkami pro pozorování komet a uskutečnil se seminář na Hvězdárně a planetáriu M. Koperníka v Brně.

V lednu 2008 proběhlo vyhodnocení třetího ročníku soutěže Moje vánoční kometa a vítězům byly odeslány ceny. Akci jsme uspořádali spolu se Sekcí pro mládež ČAS (SPM) a velký dík patří za pomoc při organizování soutěže panu Tomáši Bezouškovi, místopředsedovi SPM a Pavlu Suchanovi, tajemníkovi ČAS.

Volby členů výboru a revizní komise proběhly korespondenčně na jaře 2008, jejich výsledky oznámil Vladimír Znojil.

Zástupci SMPH se zúčastnili 12. 4. 2008 setkání složek ČAS v Praze – Kolovratech, akci moderoval předseda SMPH Ivo Míček.

O letních prázdninách se členové SMPH věnovali pozorováním a metodice pozorování v rámci ročního programu a zapojovali se do různých pozorovatelských expedic, které byly pořádány skupinami pozorovatelů v obci Vrchteplá (SR) a v Bažantnici (Hvězdárny Plzeň a Rokycany).

Další aktivity členů SMPH byly směřovány k přípravě letní pozorovatelské expedice LEPEX 2008, kterou SMPH uspořádala ve dnech 23. - 31. 8. 2008 na meteorologické stanici Maruška (Hostýnské vrchy). Jejím cílem bylo především sledování aktivity meteorického roje  $\alpha$  Aurigidy (AUR), upevnění pozorovatelských návyků a otestování pozorovatelů. Denní program se skládal z odborných prezentací pozorovacího programu a zpracování získaných dat.

Akce se díky podpoře pana Milana Čermáka z Českého hydrometeorologického ústavu, pobočky Ostrava, a dále Hvězdárny Vsetín a Hvězdárny Valašské Meziříčí zúčastnilo 9 pozorovatelů a další 3 hosté. Počasí dovolilo z plánovaných 8 nocí pozorovat 5 nocí, včetně poslední maximové. Ve výsledných statistikách se ocitlo 1 497 meteorů, které byly spatřeny v průběhu 4 696 minut pozorování, souhrnné výsledky pozorovatelů jsou v připojené tabulce. Získaná data byla po základním zpracování odeslána do celosvětové databáze vizuálních pozorování IMO (International Meteor Organization), další detailní zpracování a rozbor výkonů pozorovatelů bude pokračovat. Výsledky pozorování expedice LEPEX 2008 byly zpracovány ve vlastní publikaci a distribuovány vybraným pozorovatelským skupinám v ČR a SR.



*Pavol Habuda a Juraj Míček při přípravě na pozorování – LEPEX 2008, Meteorologická stanice Maruška (Hošťálková, Hostýnské vrchy).*

Výbornou odezvu a širokou publicitu měla akce „A+A – aneb archeologie a astronomie“, kterou SMPH uspořádala v rámci Evropské noci vědců v lokalitě archeologické expedice Mikulčice – Valy. I přes chladné počasí se na akci dostavilo 60 účastníků, kteří mohli shlédnout prezentace ArÚ AV ČR a SMPH o astronomii v 9. století. Unikátním zážitkem byla noční prohlídka vykopávek a pozorování hvězdné oblohy.

Na AsÚ AV ČR Ondřejov proběhlo v noci z 20./21. 10. 2008 první paralelní vizuální pozorování meteorů spolu s videozáznamem. Cílem bylo získat představu o možnosti kombinace těchto pozorovacích technik a o výkonech pozorovatelů. Data jsou momentálně zpracovávána, pozorování se zúčastnili 4 pozorovatelé. Před zahájením pozorování se účastníci seznámili s pozorovacími zařízeními přímo na stanovišti oddělení MPH, metodické informace poskytli pánové dr. Borovička, Mgr. Koten a Štokr.

V průběhu roku se členové SMPH podíleli na přípravách aktivit k zahájení Mezinárodního roku astronomie 2009. Na jaře proběhlo setkání ČOV, Ivo Míček se podílel na sestavení návrhu rozpočtu akce, na přípravě a spuštění webovských stránek. Druhé setkání zájemců o spolupráci v rámci MRA proběhlo v Praze dne 7. 12. 2008 a zúčastnil se ho Petr Horálek.

## Popularizační činnost

Hvězdářská ročenka 2008 – části Komety, Meteorické roje – Vladimír Znojil

- Články na [www.astro.cz](http://www.astro.cz):

Petr Horálek:

|            |   |
|------------|---|
| 2008.12.14 | Meteorické roje na přelomu roku 2008 a 2009                                     |
| 2008.12.05 | Sledujte přelety servisní brašny  |
| 2008.11.21 | Nad Kanadou zazářil extrémně jasný bolid  |
| 2008.11.15 | Z neděle na pondělí nastane zvýšená frekvence roje Leonid                       |
| 2008.11.05 | Vizuálně pozorovatelné podzimní komety  |
| 2008.10.17 | 21. října nastává zvýšené maximum Orionid, ruší však Měsíc                      |
| 2008.08.07 | Počátkem týdne nastává maximum roje Perseid                                     |
| 2008.07.06 | Kometa C/2007 W1 Boattini se vrací na severní oblohu                            |
| 2008.05.01 | Mezi květnovými svátky spatříme „smetí“ z Halleyovy komety                      |
| 2008.04.20 | V úterý ráno nás překvapí meteorický roj Lyridy, podmínky však budou nepříznivé |
| 2008.03.23 | Jak by mohlo vypadat letošní druhé zatmění Měsíce?                              |
| 2008.03.22 | Sledujte zodiakální světlo  |
| 2008.02.02 | Kometa 46P Wirtanen na večerní obloze   |
| 2008.01.04 | Hodinové okénko ke Kvadrantidům   |

Jiří Srba:

|            |  |
|------------|--|
| 2008.12.03 | Novinky o kometách a komety v prosinci 2008<br>Novinky o kometách a komety v lunaci 14.10. - 13.11. 2008 |
| 2008.11.07 | Neobvykle jasný bolid 5.11.2008  |
| 2008.07.18 | Novinky o kometách a komety v lunaci 18.7. - 16.8. 2008  |
| 2008.04.02 | Historie a současnost astronomie v regionech   |
| 2008.03.19 | Zákryt hvězdy planetkou Hughes   |
| 2008.01.17 | 17P/Holmes z Valašského Meziříčí   |
| 2008.01.16 | Održený ohon komety 2P/Encke   |
| 2008.01.07 | Asteroid může zasáhnout planetu Mars   |

Ivo Míček:

|            |  |
|------------|--|
| 2008.12.04 | Fotografická soutěž „Moje vánoční kometa“ – vyhlášení 4. ročníku   |
| 2008.12.03 | Pozvánka na seminář SMPH v Brně v sobotu 6. prosince 2008          |
| 2008.01.30 | Fotografická soutěž „Moje vánoční kometa“ – vyhodnocení 3. ročníku |

Martin Lehký:

|            |  |
|------------|--|
| 2008.10.09 | Ztracená kometa D/1892 T1 (Barnard) znovu nalezena   |
| 2008.10.09 | Planetka 2008 TC3 se srazila se Zemí                 |
| 2008.09.12 | Ztracená kometa D/1896 R2 (Giacobini) znovu nalezena |

Pozorovatelské aktivity – Povětroň, Martin Lehký a Petr Horálek

- Hromadné sdělovací prostředky:

Rozhlasové příspěvky a rozhovory

ČRo – Leonardo – popularizace astronomie: Ivo Míček – 100. výročí tunguzského meteoritu

## Popularizace astronomie

## **Evropská noc vědců**

Ve dnech 26. - 27. 9. 2008 se členové SMPH podíleli ve spolupráci s Archeologickým ústavem AV ČR, Brno, v. v. i., pracoviště Mikulčice-Valy v lokalitě archeologické expedice na programu „A +A – aneb archeologie a astronomie“. Přibližně 60 účastníků mohlo shlédnout prezentace věnované archeologickým nálezům a zúčastnit se pozorování hvězdné oblohy.

## **Seminář SMPH na hvězdárně v Brně – 6. 12. 2008**

Po jednání členů výboru SMPH následovala odpolední veřejná část s následujícím programem:

- Zelené stopy meteorů – Pavol Habuda
- Ohlédnutí za Ing. Milošem Weberem – Tomáš Weber
- Fotografování a videozáznam meteorů – Roman Piffel a Ivan Majchrovič, Bratislava
- Projekt 2m dalekohledu a výzkum planetek v AsÚ AV ČR Ondřejov – Kamil Hornoch
- Videopozorování meteorů v AsÚ AV ČR Ondřejov – Mgr. Pavel Koten, PhD

Semináře se zúčastnilo 30 posluchačů.

## **Výtvarná soutěž Moje vánoční kometa – 4. ročník**

V prosinci 2008 byl vyhlášen spolu s ČAS a její Sekcí pro mládež čtvrtý ročník fotografické soutěže Moje vánoční kometa, soutěžící mohli prezentovat své práce ve 4 kategoriích: Kometa – součást sluneční soustavy, Kometa inspirující, Moje vánoční kometa a Vánoční hvězda dětskýma očima. Celkem 29 soutěžících poslalo 32 příspěvků, soutěž byla ukončena 6. 1. 2009.

## **Pozorovatelské aktivity a mezinárodní spolupráce**

### **Úvod**

Odborná činnost členů SMPH je založena na spolupráci s International Meteor Organization (IMO) v oblasti pozorování meteorů a s International Comet Quarterly (ICQ) v oblasti pozorování komet. Postup podle mezinárodních standardů a jejich metodik zaručuje uznání výsledků pozorovatelů. Pozorování planetek je zaměřeno na sledování zákrytů hvězd planetkami – zde pozorovatelé spolupracují se Zákrytovou a astrometrickou sekci ČAS a podle metodiky International Occultation Timing Association (IOTA).

### **I. Zákryt hvězdy planetkou**

Jiří Srba

Na noc 7./8. března 2008 byl předpovězen zákryt hvězdy HIP 53899 planetkou (1878) Hughes. Celý úkaz byl pozorovatelný v pásu táhnoucím se z jihovýchodní do severozápadní Evropy. Do České republiky měl stín asteroidu dorazit 8. března přibližně v 0:45 UT. Hvězda o jasnosti +9,4 mag měla být zakryta na velmi krátkou dobu asi 1,5 s v centru stínu a její jasnost měla poklesnout o 5,8 mag. Byla zjištěna doba trvání zákrytu a okamžiky jeho počátku i konce pro Vsetín. Zákryt začal 8. března v 0 h 46 m 26,5 ± 0,4 s UT a skončil v 0 h 46 m 27,4 ± 0,4 s. Celková délka jeho trvání byla 0,9 ± 0,2 s. Pozorování ve Valašském Meziříčí přerušila oblačnost.

Zjištěné parametry pro stanoviště Vsetín byly odeslány do mezinárodních organizací European Asteroidal Occultation Network (EAON) a evropské sekce International Occultation Timing Association (IOTA/ES), které se shromažďováním pozorování tohoto typu úkazů zabývá.

### **II. CCD fotometrie komet na Hvězdárně Vsetín**

Jiří Srba

CCD fotometrie komet provedená E. Březinou na Hvězdárně Vsetín. Pro měření byly použity snímky získané pomocí CCD kamery SBIG-ST7 v oboru R přes zrcadlový dalekohled Newton NYX 300, f/5.7. Měření jsou standardně prováděna v různých průměrech kruhových clon. Celkem se podařilo sledovat 10 komet a získat 68 fotometrických měření jasností. Všechna pozorování byla odeslána k publikaci v International Comet Quarterly.

### III. Vizuální fotometrie komet

Kamil Hornoch

Pozorovatelé SMPH sledovali vizuálně 10 komet a získali více než 60 vizuálních měření jasností. Všechna pozorování byla odeslána k publikaci v International Comet Quarterly.

### IV. Videozáznamy meteorů a snímky spekter meteorických stop

Miloš Weber

Fotografie spekter meteorů - expozice kamerou:  
s objektivem Xenar 9 nocí, 35 hod  
s objektivem Tessar 8 nocí, 39 hod  
Žádné spektrum nebylo zachyceno.

Ve dnech 5. až 9. května jsem pozoroval video technikou eta Aquariidy (dále ETA) v koordinaci časů a směrů s AsÚ AV ČR Ondřejov. Tento roj patří na jižní polokouli a je u nás vlastně denní. Doba pozorování mezi východem radiantu (2h 45m SELČ) a svítáním do elevace Slunce -10 deg (4h 15m SELČ) je max 90 min.

Přehled pozorování:

2008 čistý čas met. SPO ETA ANT ELY  
květen pozorování

|     |         | SPO | ETA | ANT | ELY |
|-----|---------|-----|-----|-----|-----|
| 5/6 | 1:21:15 | 23  | 14  | 7   | 1   |
| 6/7 | 1:24:42 | 19  | 12  | 3   | 2   |
| 7/8 | 1:23:27 | 28  | 18  | 7   | 3   |
| 8/9 | 1:24:28 | 16  | 9   | 4   | 2   |

Videometeory (jen zpracované v programu MetRec) v období 20080702 až 20080810.

| 2008 | Roj | červenec |      |      |      |      |      | srpen |      |      |
|------|-----|----------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
|      |     | 2        | 5    | 7    | 27   | 28   | 30   | 6     | 10   |      |
|      | SPO | HR       | 14,4 | 13,1 | 20,2 | 20,2 | 17,1 | 14    | 21,7 | 18   |
|      | ANT | ZHR      | 3,4  | 3,4  | 4,6  | 0    | 3,2  | 0     | 4,4  | 0,8  |
|      | CAP | ZHR      | 5,9  | 0    | 11,2 | 2,2  | 3,5  | 7,2   | 2,5  | 1,4  |
|      | SDA | ZHR      | 0    | 0    | 0    | 27,4 | 6,3  | 23,7  | 8,7  | 5,5  |
|      | PER | ZHR      | 0    | 0    | 0    | 2,6  | 0,9  | 5,1   | 11,8 | 18,2 |
|      | BCA | ZHR      | 0    | 0    | 0    | 1,9  | 0,6  | 0     | 2,9  | 2,5  |
|      | KCG | ZHR      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0,9  | 1,3  |

SPO-sporadické, ANT-antihelion, CAP-alfa capricornidy, SDA-j jižní delta aquariidy, PER-perseidy, BCA-beta cassiopeidy, KCG-kapa cygnidy, ZHR=HR/sin h (radiantu).

Mimořádnou činnost jeví SDA. Jeniskens uvádí max 29.VII, ZHR 18 met/h, rychlost 43km/s, mateřské těleso Marsdenova skupina „lízačů“ Slunce.

## V. Pozorování meteorických rojů v roce 2007

Jakub Koukal

V roce 2008 pokračoval progresivní trend zvýšeného počtu pozorování z roku 2007, pokles však na polovinu počet zainteresovaných pozorovatelů, vzrůstající trend ve všech ukazatelích (počet pozorování, počet pozorovacích nocí, pozorovací čas i počet meteorů) z roku 2007 byl tak potvrzen a snad již natrvalo byla zvrácena stagnace z let 2004-2006. Jistá pozitivní změna byla zaznamenána již v roce 2006, rok 2008 naštěstí potvrdil tendence z roku 2007.

| Pozorovatel |                    | Pozorování<br>v roce 2008 |               |               | Pozorování<br>celkem (1993-2008) |    |              |                 |                |
|-------------|--------------------|---------------------------|---------------|---------------|----------------------------------|----|--------------|-----------------|----------------|
| IMO kód     | Jméno a příjmení   | Počet nocí                | Pozor. čas    | Počet met.    | První rok pozorování             |    | Počet nocí   | Pozor. čas      | Počet meteorů  |
| BOUDA       | Dalibor Boubín     | 2                         | 6,96          | 56            | 2007                             | 2  | 3            | 12,06           | 111            |
| BREEM       | Emil Březina       | 3                         | 11,54         | 173           | 1995                             | 12 | 27           | 59,64           | 1 615          |
| DIVIR       | Irena Divišová     | 13                        | 56,25         | 788           | 2007                             | 2  | 36           | 153,68          | 2 158          |
| GORSY       | Sylvie Gorková     | 13                        | 72,00         | 827           | 2001                             | 8  | 151          | 662,00          | 9 962          |
| HABPA       | Pavol Habuda       | 6                         | 13,67         | 252           | 2008                             | 1  | 6            | 13,67           | 252            |
| HANJO       | Josef Hanuš        | 5                         | 19,00         | 176           | 2005                             | 3  | 12           | 43,08           | 790            |
| HEBVI       | Vilém Heblík       | 32                        | 93,97         | 1 205         | 2007                             | 2  | 46           | 124,71          | 1 851          |
| HORKM       | Kamil Hornoch      | 7                         | 19,18         | 500           | 1995                             | 13 | 47           | 183,22          | 8 143          |
| HORPT       | Petr Horálek       | 2                         | 2,35          | 49            | 2006                             | 3  | 7            | 13,39           | 442            |
| KALVA       | Václav Kalaš       | 5                         | 21,17         | 186           | 1993                             | 16 | 121          | 335,48          | 3 580          |
| KAPJP       | Jakub Kapuš        | 1                         | 1,08          | 7             | 2008                             | 1  | 1            | 1,08            | 7              |
| KOUJA       | Jakub Koukal       | 118                       | 673,48        | 14 498        | 1998                             | 11 | 833          | 3 593,62        | 69 994         |
| LOOIV       | Iveta Looseová     | 3                         | 11,51         | 77            | 2007                             | 2  | 4            | 15,38           | 224            |
| MICIV       | Ivo Míček          | 6                         | 12,75         | 255           | 1994                             | 4  | 10           | 24,22           | 733            |
| MICJU       | Juraj Míček        | 2                         | 7,72          | 175           | 2008                             | 1  | 2            | 7,72            | 175            |
| MOCJA       | Jan Mocek          | 1                         | 2,92          | 12            | 1994                             | 9  | 20           | 55,56           | 725            |
| NEDMA       | Martin Nedvěd      | 1                         | 2,62          | 39            | 2000                             | 8  | 118          | 171,85          | 2 043          |
| NOVTE       | Tereza Novotná     | 2                         | 3,50          | 100           | 2007                             | 2  | 5            | 6,75            | 158            |
| PRIJI       | Jiří Příbek        | 1                         | 3,75          | 19            | 2004                             | 4  | 7            | 17,66           | 111            |
| SRBJI       | Jiří Srba          | 3                         | 12,67         | 173           | 1995                             | 12 | 25           | 67,01           | 1 808          |
| SVOPA       | Pavel Svozil       | 4                         | 12,71         | 259           | 1994                             | 14 | 39           | 76,86           | 2 261          |
| SYKAD       | Adéla Sýkorová     | 2                         | 6,76          | 89            | 2008                             | 1  | 2            | 6,76            | 89             |
| VESIP       | Ivo Vespalec       | 4                         | 12,46         | 508           | 2007                             | 2  | 5            | 14,42           | 560            |
| VETDI       | Dita Větrovcová    | 3                         | 12,33         | 66            | 1995                             | 13 | 46           | 101,98          | 789            |
| VOCLE       | Lenka Vochová      | 5                         | 21,28         | 97            | 2007                             | 2  | 8            | 35,11           | 212            |
| VOSJA       | Jaroslav Vošahlík  | 1                         | 3,17          | 70            | 1998                             | 10 | 36           | 41,90           | 424            |
| <b>26</b>   | <b>Celkem 2008</b> | <b>245</b>                | <b>1116,8</b> | <b>20 656</b> | <b>Celkem SMPH</b>               |    | <b>2 972</b> | <b>9 265,20</b> | <b>165 459</b> |

Celkový počet pozorovacích nocí v roce 2008 je 3. nejvyšší v historii, počet pozorování pak také 3. nejvyšší v historii (za silnými léty 1999-2000), celková délka pozorovacího času je vůbec nejvyšší v historii a poprvé přesáhla 1000 pozorovacích hodin během jednoho roku, celkový počet meteorů také nejvyšší v historii (!!!) a to i přes nepříznivé pozorovací podmínky (hlavně díky svitu Měsíce) během maxim většiny hlavních rojů roku 2008 (Lyridy, Leonidy, Geminidy).

Zvláště pak u počtu spatřených meteorů se jednoznačně projevil fakt zvýšení počtu pozorování i mimo hlavní sezónu, toto číslo je vysoké i přesto, že pozorovací podmínky většiny hlavních rojů nebyly zdaleka ideální.

V roce 2008 pozorovalo celkem 26 pozorovatelů, což je pokles oproti minulému roku o 53 %. Letos se výrazně snížil také počet pozorovatelů, kteří pozorují teprve prvním rokem, jsou celkem 4 (oproti minulému roku, kdy se jednalo o 29 pozorovatelů, což je pokles o 86 %), zde je hlavní důvod snížení počtu pozorovatelů oproti minulému roku.

Poměrně k celkovému počtu napozorovaných hodin se snížil počet pozorování, kdy probíhalo zakreslování meteorů, zakreslování bylo prováděno opět i v období činnosti silnějších rojů (PERds).

| Rok           | Počet nocí  | Počet pozorování | Pozorovací čas  | Počet meteorů  | Pozorovací čas na 1 pozorování | Počet meteorů na 1 hodinu pozorování |
|---------------|-------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1993          | 16          | 114              | 308,73          | 7 814          | 2,708                          | 25,310                               |
| 1994          | 20          | 97               | 236,63          | 2 976          | 2,439                          | 12,577                               |
| 1995          | 42          | 220              | 550,10          | 6 362          | 2,500                          | 11,565                               |
| 1996          | 28          | 151              | 425,65          | 4 430          | 2,819                          | 10,408                               |
| 1997          | 32          | 196              | 539,87          | 11 597         | 2,754                          | 21,481                               |
| 1998          | 66          | 194              | 392,52          | 4 957          | 2,023                          | 12,629                               |
| 1999          | 134         | 268              | 668,27          | 9 498          | 2,494                          | 14,213                               |
| 2000          | 128         | 259              | 737,15          | 10 675         | 2,846                          | 14,481                               |
| 2001          | 117         | 238              | 810,67          | 14 858         | 3,406                          | 18,328                               |
| 2002          | 90          | 179              | 550,02          | 10 660         | 3,073                          | 19,381                               |
| 2003          | 96          | 228              | 841,43          | 12 631         | 3,690                          | 15,011                               |
| 2004          | 47          | 134              | 436,84          | 9 283          | 3,260                          | 21,250                               |
| 2005          | 35          | 95               | 349,53          | 6 003          | 3,679                          | 17,174                               |
| 2006          | 58          | 119              | 473,75          | 13 537         | 3,981                          | 28,574                               |
| 2007          | 96          | 235              | 827,24          | 19 522         | 3,520                          | 23,599                               |
| 2008          | 127         | 245              | 1 116,80        | 20 656         | 4,558                          | 18,496                               |
| <b>Celkem</b> | <b>1132</b> | <b>2 972</b>     | <b>9 265,20</b> | <b>165 459</b> | <b>3,117</b>                   | <b>17,858</b>                        |

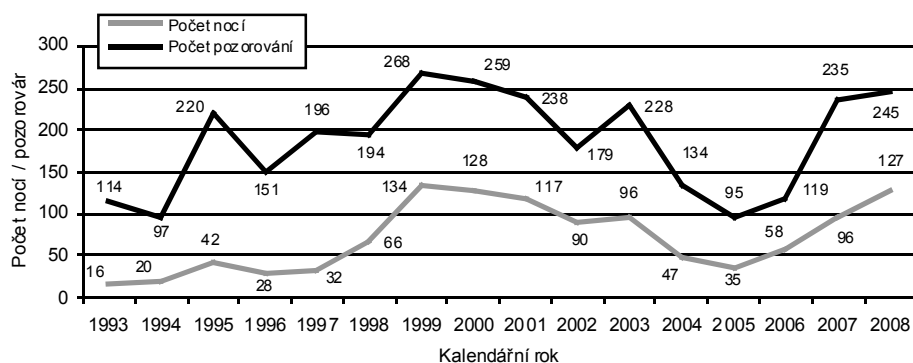
Celkem 10 pozorovatelů již pozoruje 10 a více let (BARMÍ, BREEM, HORKM, KALVA, KOUJA, KOVJA, SRBÍ, SVOPA, VETDI, VOSJA), přes 500 napozorovaných hodin se již dostali 2 pozorovatelé, přes 100 hodin pak již 12 pozorovatelů, přes 1000 napozorovaných meteorů již má 16 pozorovatelů.

Dalším pozitivním faktem je výrazné zvýšení průměrné délky jedné pozorovací noci, prakticky o hodinu na jedno pozorování oproti roku 2008, což je poprvé v historii překročení hranice 4,5 hodiny na jedno pozorování.

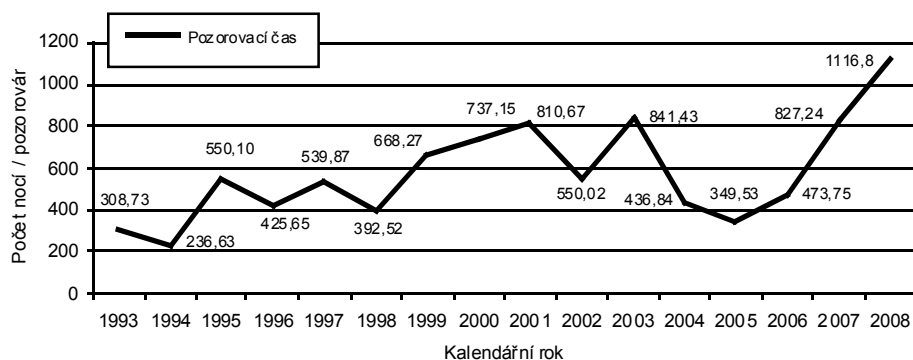
Zásadním pozitivem roku 2008 je uskutečnění letní pozorovací expedice v období maxima Perseid, v rámci ročního programu pozorování (ROPPEX 2008) a také specializované expedice v období činnosti Aurigid, nazvané LEPEX 2008, které navázaly na LEPEX 2007. Do budoucna je ovšem nutné tyto akce sjednotit a pouze pořádání jedné expedice, místo štěpení sil, může vést k vytčeným cílům, kterými je znovuoživení zájmu o pozorování meteorů a těles meziplanetární hmoty obecně.

#### Grafický přehled pozorovacích nocí a pozorování v letech 1993-2008

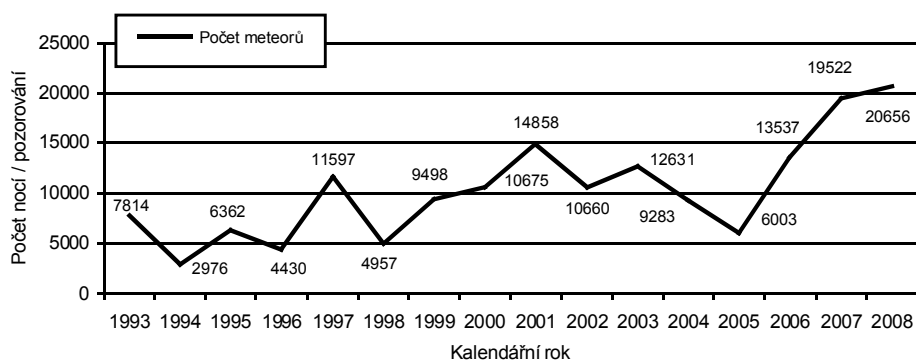




Grafický přehled pozorovacího času v letech 1993-2008



Grafický přehled počtu meteorů v letech 1993-2008



## Internet a SMPH

Internetovská prezentace SMPH se nachází na serveru astro.cz (<http://smph.astro.cz>) a je v péči Petra Scheiricha. Slouží pro prezentaci SMPH, zejména pro uveřejňování informací z oblasti meziplanetární hmoty. Měsíčně přistupovalo na stránky SMPH v průměru 260 zájemců. Komunikaci mezi členy SMPH a dalšími zájemci pomáhá rovněž řešit elektronická konference na serveru yahoo.com (<http://groups.yahoo.com>) - veřejná skupina SMPH, v roce 2008 zde bylo distribuováno 75 zpráv, pro komunikaci mezi členy výboru SMPH slouží neveřejná skupina v\_smph. V této skupině proběhlo 55 příspěvků. Moderátory konferencí jsou Petr Pravec a Petr Scheirich.

## **Vztahy**

Ve dnech 18. - 21. 9. 2008 se Jakub Koukal, Pavol Habuda a Jakub Kapuš zúčastnili mezinárodní meteorické konference IMC pořádané IMO v lokalitě Šachtička (Banská Bystrica, SK).

Opustili nás prof. Ing. Emil Škrabal, DrSc., Dr. h. c., Ing. Miloš Weber a Doc. RNDr. Vladimír Znojil, CSc., čestný předseda SMPH.

## **Poděkování**

Za finanční a věcné dary, za podporu a spolupráci v roce 2008 děkujeme těmto institucím a jednotlivcům: Česká astronomická společnost, tajemník ČAS Pavel Suchan, Astronomický ústav AV ČR Ondřejov, v.v.i., Archeologický ústav AV ČR Brno, v.v.i., pracoviště Mikulčice – Valy, Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka, Brno, Hvězdárna Valašské Meziříčí, Hvězdárna Vsetín, Ing. Libor Lenža, NVA Nakladatelství Aldebaran, Hvězdárna a planetárium Hradec Králové, Astronomická společnost v Hradci Králové.

## **Zákrytová a astrometrická sekce**

Zákrytová a astrometrická sekce sdružuje zájemce o pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy. Členská základna čítá k 31. 12. 2008 35 členů. Z toho 18 je kmenových a 17 hostujících. Předseda: Ing. Jan VONDRÁK, DrSc.  
Členové výboru: Jan MÁNEK, Karel HALÍŘ

### **Aktivity sekce byly v roce 2008**

Jednou z hlavních pravidelných aktivit naší sekce je spolupráce na vydávání Zákrytového zpravodaje. Jeho úkolem je snaha členy informovat o problematice zákrytů a blížících se zajímavých úkazech, ale i upozorňovat na připravované akce a spolkovou činnost. V roce 2008 bylo členům rozesláno 12 pravidelných měsíčních čísel Zákrytového zpravodaje a Zákrytový almanach 2008 na začátku kalendářního roku s přehledem nejzajímavějších nadcházejících nadějných pozorovacích aktivit.

Jednou ročně je v Rokycanech organizováno setkání sekce ZARok (Zákrytové a Astrometrické v ROKycanech). V roce 2008 byl vybrán víkend 12.- 14. září 2008. ZARok byl tentokrát směřován na otázky spojené s pozorováním zákrytů hvězd planetkami a akce plánované na rok 2009. Přítomní byli také seznámeni s průběhem a prvními výsledky miniexpedice za úplným zatměním Slunce do Novosibirsku (K. Halíř). Ing. Jan Vondrák, Dr Sc. přednesl přednášku na téma precese a nutace. Účastníci byli též seznámeni s průběhem letošního, již 27. setkání ESOP, které se uskutečnilo ve druhé polovině srpna v Německu nedaleko našich severních hranic na hvězdárně v Drebachu (J. Mánek). Nechyběla ani vzpomínka upozorňující na 100. výročí dopadu „Tunguzského meteoritu“ (J. Srba). Součástí setkání byla i společenská část akce. Společně jsme vyjeli do Plzně, kde jsme navštívili Plzeňský pivovar. Po obědě v hospodě „Na spilce“, která funguje přímo v areálu pivovaru, jsme si prošli jednu z prohlídkových tras seznamujících návštěvníky s tradicí i současností výroby piva v Plzni.

Členové sekce jsou průběžně zapojeni do měření časů zákrytů hvězd Měsícem. V roce 2008 se také uskutečnil nespočet příprav a několik výjezdů za „tečnými“ zákryty. Bohužel ani v jednom případě nebyla snaha členů sekce korunována úspěchem. Ještě větší počet připravených pozorování byl v oblasti pozorování zákrytů hvězd planetkami, kdy byla veškerá měření prováděna členy sekce individuálně na vlastních stanicích. Žádný ze zákrytů hvězd planetkami v roce 2008 nebyl totiž vhodný pro organizování expedičního výjezdu.

Sekce se současně snaží plnit své organizační povinnosti vůči VV ČAS a dávat členům pro jejich členství ve společnosti takové zázemí, aby si problematiky chodu co nejméně všímali a mohli se nerušeně věnovat své zálibě.

## **Kosmologická sekce**

V roce 2008 pokračovala ve své činnosti. Pořádala pro své členy přednášky a debaty nad kosmologickými otázkami.

## **Historická sekce**

Vedení sekce pracovalo ve složení - předsedkyně: RNDr. Alena Šolcová, Ph.D., místopředseda: prof. RNDr. Michal Křížek, DrSc., tajemník: RNDr. Peter Zamarovský, CSc.

1. Členové Historické sekce se v roce 2008 podíleli na přípravě Keplerova muzea - příprava scénáře, experimentů - Šolcová, Křížek, Zamarovský, Sedláček
2. Členové Historické sekce se v roce 2008 věnovali podrobnému studiu devadesátileté minulosti České astronomické společnosti z různých pramenů - zvláště Říše hvězd.
3. Členové Historické sekce se v roce 2008 připravili výstavu o prvních letech historie ČAS, zájemci si ji mohou půjčit.
4. Členové Historické sekce se v roce 2008 speciálně se věnovali životu a dílu astronoma Vladimíra Vanda, předsedy sekce proměnných hvězd po Zdeňku Kopalovi - M. Křížek a A. Šolcová připravují vydání knihy v nakladatelství Matfyzpress v roce 2010.
5. Seminář pro dějiny matematiky a astronomie SEDMA se sešel v roce 2008 desetkrát.
6. Přednášková činnost v roce 2008 byla bohatá. Uvádíme jen několik příkladů: Zamarovský, P.: Galilei EKK Praha; Randa, M., Šolc, M., Šolcová, A.: 100. výročí dopadu tunguzského meteoritu, MESDEF Plzeň, SEDMA Praha; Křížek, M., Šolcová, A.: Vladimír Vand, MESDEF, Plzeň, Učená společnost, Praha; Zamarovský, P.: Astronomie v Egyptě, Praha; Šolcová, A.: Johannes Šindel a antické vlivy, seminář Valašské Meziříčí
7. Historická sekce převzala archivní materiály pobočky v Brně.
8. Historická sekce pracuje na zpřístupnění web stránky sekce ze stránek astro.cz
9. Členové historické sekce zajišťují odborně vedené přednášky v terénu o astronomických pamětihodnostech pro účastníky zahraničních konferencí a další zájemce z řad členů ČAS, učitelů různých typů škol atd. (Šolcová, Soumar, Šíma, Šolc, Slavík).
10. Členové Historické sekce se účastnili čestné Kopalovy přednášky ve Valašském Meziříčí.
11. Členové sekce se navíc sešli 4x na neformálním setkání, kde diskutovali o připravovaných akcích a webovské stránce Historické sekce a pod.

## **Sekce pro mládež**

Stav Sekce pro mládež byl v roce 2008 ve velmi neuspokojivém stavu. Koncem roku nabídli oživení sekce Zbyšek Prágr a Věra Bartáková. VV ČAS jejich snahu v roce 2009 podpořil.

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

Činnost Astronomické společnosti Most v roce 2008 spočívaly v:

- a) akcích pro členy, kterých se zúčastnily i ostatní příznivci astronomie, amatéři
- b) aktivitách občanského sdružení související se zajištěním provozu Planetária Most

#### **Akce ASM**

##### **Setkání severočeských astronomů s odborným a pozorovacím programem**

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: vysoký, Dosah: český - regionální, Náplň: kombinovaná (odborná i laická), Místo konání: Jablonec n.N., Doba konání: 11.10.-13.10.2008, Jazyky: český, Počet příspěvků: 5, Celkový počet všech účastníků: 28, Počet všech aktivních účastníků: 15, WWW: <http://asm.wms.cz/images/200810-ASM-HCHFotka-Skupinka.jpg>,

##### **Zahájení roku astronomie 2009 v Planetáriu Most novým programem Vesmír je tu pro Vás**

Počet výstupů: 1, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: český - národní, Náplň: kombinovaná (odborná i laická), Místo konání: Planetárium Most, Doba konání: 20.12.2008, Jazyky: český, WWW: <http://www.asm.wms.cz/>, Pobočka: Astronomická společnost Most

##### **Astrosloupek**

Počet výstupů: 12, Podíl: plný (100%), Význam: střední, Dosah: český - regionální, Náplň: laická, Doba konání: každý první čtvrtek v měsíci, Sdělovací prostředek: noviny a časopisy, Jazyky: český, Pobočka: Astronomická společnost Most. Jedná se o pravidelnou rubriku v měsíčníku Magistrátu města Most - Mostecké listy, který je distribuován bezplatně všem občanům města.

Výhody pro členy ČAS :

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

### **Valašská astronomická společnost se statutem pobočky**

#### **Rada VAS**

Rada VAS pokračovala v roce 2008 v nezměněném složení: Petr Kubala – předseda, Marek Byrtus, Luboš Valenta. Revizoři: RNDr. Pavel Hon, František Martinek.

#### **Programový letáček a Zpravodaj**

VAS rozesílala během roku svým členům programový letáček Hvězdárny ve Valašském Meziříčí (11x) a Zpravodaj VAS ve formátu A4 s 20 stranami (1x).

### **Časopis Gliese**

Od roku 2008 začala VAS vydávat časopis o exoplanetách Gliese. Celkem byly v roce 2008 vydány 4 čísla tohoto čtvrtletníku. Gliese je volně ke stažení z webu České astronomické společnosti [www.astro.cz](http://www.astro.cz), kde si jej běžně stahuje asi 800 lidí a ze stránek časopisu [www.astro.cz/gliese](http://www.astro.cz/gliese). Časopis je možné si také nechat zasílat emailem, ke konci roku 2008 tuto službu využívalo asi 190 lidí. Na tvorbě časopisu se podílí Petr Kubala, Libor Lenža (sazba) a František Martinek (články).

### **Další činnost**

VAS se podílela na tradiční akci Podzimní putování Valašském ve spolupráci s Hvězdárnou ve Valašském Meziříčí a KČT.

### **VII. sněm VAS**

Dne 29. listopadu 2008 se na Hvězdárně ve Valašském Meziříčí uskutečnil VII. sněm VAS. Na sněmu byla přijata změna stanov a vedena diskuse nad novými aktivitami společnosti. Jednou z nich by mělo být praktikum, které hvězdárna pořádá pro ZŠ Mařádkova v Opavě a v roce 2009 bude přístupné i členům VAS. Další pak rozšiřující činnost časopisu Gliese, včetně případného vydávání v tištěné podobě pro členy společnosti. Zápis ze sněmu je na stránkách společnosti: [http://www.astrovm.cz/userfiles/file/vas/zapis\\_snem\\_2008.pdf](http://www.astrovm.cz/userfiles/file/vas/zapis_snem_2008.pdf)

### **Zájezd učitelů na astronomická pracoviště**

Ve spolupráci s VAS se v květnu minulého roku uskutečnila návštěva učitelů ZŠ Opava, Mařádkova na pracovištích astronomického ústavu Slovenské akademie věd ve Vysokých Tatrách.

Škola je členem VAS od jejího vzniku. Žáci pravidelně absolvují na Hvězdárně Valašské Meziříčí astropraktika a již patnáct let navštěvují hvězdárny SAV ve Vysokých Tatrách. Tentokrát se na exkurzi do Tater vydali také učitelé. Prohlédli si astronomická pracoviště ve Staré Lesné, na Skalnatém plese a Lomnickém štítu. S velkým ohlasem se setkali se seznámením s prací slunečního oddělení na Lomnickém štítu a pohledu astronomů na globální oteplování planety.

Celý vzdělávací zájezd byl úspěšný a pro pedagogy přínosný i díky odborným materiálům, které poskytla účastníkům Valašská astronomická společnost a hvězdárny ve Val. Meziříčí a SAV.

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

VAS se v roce 2008 stala kolektivním členem se statutem pobočky ČAS. Členové VAS se podíleli na aktivitách ČAS. F. Martinek a P. Kubala např. na tvorbě webu ČAS [astro.cz](http://astro.cz).

### **Členská základna**

VAS měla k 31. prosinci 2008 celkem 32 členů, z toho 4 elektronické. Jedná se o nárůst 7 členů oproti 31. prosinci 2007.

## **Jihočeská pobočka**

Pobočka změnila svůj název (dříve Pobočka České Budějovice). Členové jihočeské pobočky ČAS

dobrovolně zajišťují provoz hvězdáren Jindřichův Hradec a Sezimovo Ústí. Významnými členy jsou i zaměstnanci Hvězdárny a planetária v Českých Budějovicích. Jednotlivci jsou zapojeni do různých pozorovacích programů, jako například pozorování sluneční aktivity a pozorování proměnných hvězd. Největší část členů je zapojena do popularizace astronomie. Pobočka úzce spolupracuje s Hvězdárnou a planetáriem v Českých Budějovicích s pobočkou na Kleti. Pobočka pravidelně vydává zpravodaj Jihočas.

Někteří členové pobočky i se svými přáteli a rodinnými příslušníky zúčastnili 13. dubna průzkumu nalezišť vltavínů na polích Budějovicka. Pro členy pobočky byla uspořádána setkání včetně výroční schůze, která se konala 13. prosince.

## **Pobočka Třebíč**

Po dobu roku 2008 byly prováděny opravy historické části hvězdárny, v následujícím roce bude pokračování. Průběžně na pozorování přišlo za rok cca 400 lidí a na prezentaci dvakrát jedna třída ZŠ po 30 dětech.

## **Východočeská pobočka**

VČ pobočka měla v roce 2008 19 členů. Činnost probíhala v úzké spolupráci s Hvězdárnou v Úpici.

Přehled činnosti:

- Dokončeny www stránky a jejich aktualizace (<http://cas.kopule.cz/>). Velká část agendy společnosti převedena na elektronickou poštu ([cas@kopule.cz](mailto:cas@kopule.cz)).
- Spoluúčast na pořádání Letní astronomické expedice mládeže (25.7. - 10.8.2008). VČ pobočka se podílí zejména zajištěním lektorů z vlastních řad i zvaných (financování). Mezinárodní dosah akce (ČR, SR, Polsko). 80 účastníků.
- Spolupořádání mezinárodní konference (ČR, SR) Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí. 77 účastníků. VČ pobočka zajišťovala v roce 2008 vydání sborníku z konference konané v roce 2007 (na které se podílela osobní účastí – referát, i organizačně). Na toto vydání byl získán grant z prostředků Královehradeckého kraje. V roce 2008 se podílela organizačně i přednesením referátu na této konferenci.
- Pokračovala spolupráce s Východočeskou zoologickou zahradou ve Dvoře Králové. Proběhlo 7 pozorování noční oblohy spojené s přednáškou. Celkem 110 návštěvníků. Déle proběhlo 9 pozorování sluneční fotosféry a chromosféry s celkem asi 350 návštěvníky.
- Členové pobočky se podíleli na pozorování zatmění Slunce 1. srpna 2008 – jednak částečného (Úpice, Trutnov, ZOO Dvůr Králové, Jablonec) s asi 500 návštěvníky, jednak úplného s odborným programem – Novosibirsk, Rusko (3 členové VČ pobočky).
- 2 členové přednesli své referáty na konferenci Solněčná korona i fyzika plazmy, konané v Novosibirsku u příležitosti úplného zatmění Slunce (2.8.2008, cca 100 účastníků – Rusko, ČR, USA, Japonsko, SR).
- 3 členové přednesli své referáty na konferenci 19. celoštátní sluneční seminár (Papradno, 12.-16.5.2008).

- VČ pobočka se podílela (3 členové) na provozu stánku ČAS na akci Věda v ulicích (Liberec, 20.6.2008, cca 500 návštěvníků). Prováděno pozorování sluneční chromosféry, výstavka České astrofotografie měsíce, popularizace).
- VČ pobočka se podílela na organizaci Pozorovacího víkendu na Hvězdárně v Úpici (27-29.6.2008, cca 40 lidí, z toho 20 dětí, odborné přednášky, pozorování oblohy, ukázka zvířat ze ZOO Dvůr Králové).
- VČ pobočka se podílela na organizaci Dětského dne na Hvězdárně v Úpici (31.5.2008, 50 účastníků, soutěže, prohlídka hvězdárny a pozorování Slunce, vypuštění modelu rakety).
- VČ pobočka se podílela na organizaci Dnu s poštovní spořitelnou v ZOO Dvůr Králové (13.9.2008, 700 návštěvníků, soutěže, pozorování Slunce).
- Noc vědců 26.9.2008. Proběhla na Hvězdárně v Úpici a v ZOO Dvůr Králové (celkem 130 návštěvníků, soutěže, pozorování oblohy, prohlídka astronomických přístrojů, besedy). Na akci byl získán grant.
- 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). Podrobnosti jsou uvedeny na webu [www.astro.cz/cam](http://www.astro.cz/cam). Výstupem byly i rozhlasové relace (ČRo Leonardo).
- Spolupořádání Setkání účastníků astronomických expedic Úpice - 50. expedice. U příležitosti této akce byl uspořádán Astrofotografický seminář a předány plakety Astrofotograf roku 2006 a 2007. Celkem se zúčastnilo asi 100 účastníků. Přednáška ing. Myslivce a dr. Grygara).
- Dále se členové podíleli na Mikulášské besídce pro děti organizované Hvězdárnou v Úpici, podíleli se na vedení astronomických kroužků a pozorování v místech bydliště, psali popularizační články do tisku a ostatních médií. Psali též přehledy úkazů pro [www.astro.cz](http://www.astro.cz) (ČAS), [www.cro.cz](http://www.cro.cz) (Český rozhlas) a [www.diskito.cz](http://www.diskito.cz) (výrobce sušenek).

## **Západočeská pobočka**

Západočeská pobočka sdružuje zájemce o astronomii především z oblasti Plzeňského kraje. Členská základna čítá ke dni 31. 12. 2008 59 členů. Z toho je 51 kmenových, 7 hostujících a 1 externí. Hlavním posláním pobočky je vytvořit prostor a podmínky pro aktivní zájemce o astronomii. Organizuje vzájemná setkávání zájemců o astronomii a přispívá k informovanosti členů pobočky. Svými aktivitami se také snaží propagovat a popularizovat astronomii v západních Čechách. Bez velmi dobré spolupráce mezi pobočkou a dalšími astronomickými i neastronomickými subjekty kam patří Hvězdárna v Rokycanech, Hvězdárna a planetárium Plzeň, Katedra obecné fyziky fakulty Pedagogické ZČU by nemohla proběhnout řada akcí.

S mandátem do konce února 2010 se nyní o pobočku stará a pracuje v jejím výboru předseda Josef Jíra, místopředseda Ota Kéhar, pokladník Marek Česal, Michal Rottenborn, Ondřej Trnka.

### **1. Popularizační činnost**

#### **1.1. Evropská noc vědců 2008**

Již počtvrté se pobočka zapojila do celoevropského projektu s názvem Evropská noc vědců. Cílem této celoevropské akce je představení vědeckých týmů a výsledky jejich bádání.

Západočeská pobočka České astronomické společnosti není organizací, která by se profesionálně zabývala vědeckou činností, takže své aktivity v rámci tohoto projektu soustřeďuje na popularizaci astronomie. Ne jinak tomu bylo v roce 2008.

Akce se uskutečnila v pátek 26. září a veřejnost se mohla s členy pobočky setkat na dvou místech. V Plzni pod záštitou Techmania science center v areálu Škodovky u 5. brány a na Hvězdárně v Rokycanech. V Plzni byla k vidění fotografická výstava „Vesmír jak ho známe i neznáme“. Návštěvníci si mohli prohlédnout například fotografie zatmění Slunce, Měsíce, komety, mlhoviny a galaxie. Současně na našem improvizovaném stánku probíhalo několik jednoduchých pokusů a experimentů, které zdomácněly pod názvem „Astronomická kuchařka“.

Součástí naší prezentace bylo i zprostředkování několika přednášek s astronomickou tematikou. Prvním přednášejícím byl Ing. Libor Šmíd: Astronomické fotografie, pak následoval PhDr. Jakub Schwarzmeier, Ph.D.: Vesmír tak, jak ho známe a neznáme a jako poslední vystoupilo trio ve složení Mgr. Marek Česal, Mgr. Pavel Kratochvíl, Ing. Rostislav Medlín: Astronomická kuchařka.

Na Hvězdárně v Rokycanech byla pro návštěvníky připravena přednáška K. Halíře „Velký skok za černým Sluncem“ věnovaná expedici za úplným zatměním 1. 8. 2008 do Novosibirsku. Dále byla připravena prohlídka hvězdárny a výstavních prostor a možnost vyzkoušet si simulátor pozorování zákrytů hvězd tělesy sluneční soustavy.

Akce přilákala v Plzni přibližně 700 a v Rokycanech 50 zájemců, takže můžeme hovořit o velmi úspěšné akci.

## **1.2. Dny vědy a techniky v Plzni 2008**

Ve dnech 19. až 20. září proběhl v Plzni již třetí ročník akce, která nese označení „Dny vědy a techniky v Plzni“ pořádaný Západočeskou univerzitou v Plzni ve spolupráci se statutárním městem Plzeň. Západočeská pobočka České astronomické společnosti se na akci podílela ve společné expozici s Hvězdárnou a planetáři Plzeň, Hvězdárnou v Rokycanech a Katedrou obecné fyziky PEF ZČU. Toto spojení je pro všechny organizace velmi výhodné, protože díky rozdílným aktivitám a množství spolupracovníků, jsme schopni, běžným návštěvníkům nabídnout velmi široký program od pozorování astronomickou technikou, až po prohlídku několika výstav, stavby raket, interaktivní pokusy a řadu dalších aktivit. Nejpřesvědčivějším argumentem o úspěchu naší expozice je fakt, že nás za dva dny navštívilo zhruba deset tisíc návštěvníků

## **2. Akce pro členskou základnu a veřejnost**

### **2.1. Setkání členů pobočky a příznivců astronomie „Astrovečer“**

V průběhu roka 2008 se v prostorách Hvězdárny a planetária Plzeň uskutečnily tři moderované večery nabitě krátkými příspěvky a přednáškami, které byly určeny pro členskou základnu a byly přístupné i laické veřejnosti. Hlavním cílem těchto setkání je informovat členskou základnu o aktivitách pobočky a popularizovat činnost České astronomické společnosti. Během roku se této akci zúčastnilo několik desítek posluchačů.

### **2.2. Jarní pozorovací víkend v Rokycanech v rámci Messierovského maratonu**

Jarní pozorovací víkend se uskutečnil v termínu 5. až 6. 4. 2008. Podobně jako v předcházejících letech byl i tento víkend vyvrcholením Messierovského týdne.

Účastníci se na Hvězdárnu v Rokycanech sjížděli již od pátečního odpoledne, kdy všichni doufali, že počasí se umoudří a bude možno pozorovat. Bohužel se tak nestalo a tato situace se k tomu ještě jednou zopakovala v sobotu večer. Celý program víkendu tak musel zachránit alespoň denní program. Účastníci měli možnost si poslechnout dvě zajímavé přednášky. První, od Pavla Habudy, se zabývala problematikou vizuálního pozorování meteorů a ve druhé se Mgr. Jan



Svoboda zaměřil na zážitky z cest přes Rusko a Čínu. Tuto přednášku ocenili především potenciální účastníci expedic za úplným zatměním Slunce „Novosibirsk 2008“ a „Čína 2009“.

Do messierovských statistik tak budou zapsány pouze výsledky z průběhu Messierovského týdne, kdy se podařilo M. Rottenbornovi vytvořit nový rekord v nalezení co možná největšího počtu messierovských objektů v průběhu jedné noci. Současný rekord tak činí 69 objektů.

### **2.3. Podzimní pozorovací víkend 2008**

V termínu 24. až 26. 10. proběhl na Hvězdárně v Rokycanech tradiční pozorovací víkend Západočeské pobočky České astronomické společnosti. Program pozorovacího víkendu byl zaměřený nejenom na pozorování noční oblohy ale i na přednáškovou činnost, která byla převážně spojena s přípravou na cestu do Číny, kde v roce 2009 nastane další úplné zatmění Slunce.

Předpověď na páteční noc byla poněkud rozporuplná. Nejprve slibovala jasnou noc, ale náhle podle posledního upřesnění z Hydrometeorologického ústavu se změnila na zataženou nízkou oblačností. Nicméně ve večerních hodinách na obloze stále zářily hvězdy a vypadalo to, že pravdivá bude původní předpověď. Účastníci víkendu se většinou pohybovali v kopuli, kde mohli obdivovat nový dalekohled a dívat se s ním na různé zajímavé objekty.

Sobotní denní program byl spojený s návštěvou geologických a paleontologických lokalit. Díky velmi ochotnému přístupu pana doktora Pšeničky ze Západočeského muzea jsme se mohli vydat i na místa, která jsou laické veřejnosti nepřístupná, nebo neznámá. Cestou jsme navštívili lokality poblíž Mýta v blízkosti obce Žebrák, lom Kosov a radnickou oblast. Po celý den panovalo ideální slunečné počasí a ani večer nic nenavštěvovalo tomu, že by se to mělo pokazit. Proto po příjezdu na hvězdárnu stačilo vyčkat, až se dostatečně setmí a bylo možné se opět věnovat praktické astronomii. Většina účastníků opět skončila v kopuli u dalekohledu, pár lidí zkoušelo určování MHV podle různých obrazců a někteří začátečníci se školili v orientaci na obloze.

Na nedělní dopoledne bylo naplánováno „nulté“ setkání účastníků připravované expedice za úplným zatměním Slunce v červenci 2009 do Číny. Nejvíce diskutovaným tématem se stala otázka přepravy rozměrnějších a těžších věcí (meteorologická stanice, větší dalekohled s montáží atd.). Bylo dohodnuto, že na další setkání budou pozváni všichni účastníci expedice a uskutečnit by se mělo v sobotu 28. března 2009 (odpoledne před Messierovským maratónem).

### **2.3. Den s pobočkou**

V sobotu 23. srpna 2008 proběhlo již třetí pokračování „Dne s pobočkou“ na letním astronomickém praktiku, které pořádá Hvězdárna a planetárium Plzeň pro členy svých astronomických kroužků.

Letošní „Den s pobočkou“ vypadal, že proprší, alespoň ranní vydatný déšť tomu nasvědčoval. Naštěstí první část dne byla věnována stavění raket na vodní pohon a tomu déšť nevadí. Úkolem 5 skupin bylo postavit do oběda raketu nebo rakety, které budou mezi sebou soutěžit o co nejdelší dolet a co nejvyšší dobu setrvání ve vzduchu. Po obědě následoval oficiální start, který měl čtyři kola. Nejdelší let nakonec měřil 54,8 metru a nejdéle vydržela raketa ve vzduchu 4,33 sekundy, naproti tomu nejkratší měřená délka byla v záporných číslech, když raketa hnána větrem přistála za zády odpalujících.

Odpolední aktivity pak probíhaly zábavnější formou, a skládaly se z různých pokusů a skupinových her. Závěrečné hodnocení a dekorování vítězů již bylo jen zpestřením dne.

### **2.4. Tematické zájezdy**

Západočeská pobočka ve spolupráci s Hvězdárnou v Rokycanech a Hvězdárnou a planetáriem Plzeň uspořádala tematický zájezd nazvaný putování po (ne)astronomických zajímavostech. Do oblasti jižní Moravy jsme se vrátili po osmi letech. V průběhu čtyř dní se nám podařilo navštívit celkem deset astronomických objektů a čtyři další, „neastronomické“ zajímavosti (např.

hvězdárny v Brně, Vyškově, Kroměříži, Holešově, Zlíně, Uherském Brodě, Veselí nad Moravou a jihočeském Kunžaku, Květná zahrada Arcibiskupského zámku v Kroměříži, zámek Buchlovice a jeho přilehlý park, zámek Valtice).

## **2.5. Expedice za zatměním Slunce Novosibirsk**

1. srpna 2008 jsme mohli pozorovat zatmění Slunce, které z naší republiky bylo viditelné jen jako částečné. Úplná fáze zatmění byla pozorovatelná z východní Kanady, Grónska, Severního ledového oceánu, středního Ruska, západního Mongolska a střední Číny.

Několik členů naší pobočky se proto vydalo na cestu do pásu totality. Jedna skupina se rozhodla cestovat vlakem směr Praha - Varšava - Minsk - Moskva - Novosibirsk. S celkovou dobou cesty jedním směrem přibližně 7 dní. Druhá skupina zvolila mnohem pohodlnější cestu a to formou letecké přepravy. Meteorologická situace nebyla zrovna 100%, ale účastníkům této expedice přálo štěstí a obě skupiny nakonec tento úkaz mohly pozorovat. S výsledky pozorování se můžete seznámit na webových stránkách Západočeské pobočky ČAS.

Zároveň členové pobočky, ve spolupráci s Hvězdárnou v Rokycanech, připravili v den úkazu pro návštěvníky pozorování částečného zatmění Slunce dalekohledy na terase hvězdárny. V přednáškovém sále probíhala neustále aktualizovaná reportáž z Novosibirska, kterou si přečetlo na stránkách pobočky několik tisíc návštěvníků. Na samotnou hvězdárnu dorazilo necelých šedesát návštěvníků.

## **3. Elektronické služby**

3.1. Na webových stránkách Západočeské pobočky naleznete nejenom základní informace o pobočce, ale naší snahou je zde uveřejňovat veškeré aktivity spojené s její činností. Kromě základních informací můžete na našich stránkách nalézt i popularizační články o astronomii. Za zmínku stojí i elektronická konference, která vznikla pro zasílání novinek, aktualit a pozvánek na akce pořádané nejenom Západočeskou pobočkou ČAS. Její archiv je veřejně dostupný na adrese [pandora.cz/conference/zpcas](http://pandora.cz/conference/zpcas).

## **4. Publikační činnost**

### **4.1. Zpravodaj**

Pobočka pro své členy vydává vlastní zpravodaj „ZaČAS“, ve kterém se je snaží informovat o možnostech nadcházejících zajímavých astronomických pozorování, ale i upozorňovat na připravované akce a podávat zprávy organizačního charakteru. V roce 2008 bylo vydáno 12 pravidelných měsíčních čísel zpravodaje Astronomické informace a pobočkové přílohy ZaČAS.

## **5. Spolupráce s médii**

Snahou vedení pobočky je propagovat její aktivity i pomocí medií ať už formou článku v novinách či časopisech, nebo poskytováním rozhovorů pro radia. Proto jsme i v minulém roce přistoupili na nabídku několika medií k možnosti propagace. Konkrétně se jednalo o Lidové noviny, Rádio Šumava, Rádio Karolína a Český rozhlas Plzeň.

## **6. Další aktivity**

Členové pobočky jsou dle svého zájmu zapojeni do různých pozorovacích aktivit (pozorování Slunce, meteorů, proměnných hvězd, zákrytů .....). V průběhu roku jsme se snažili připravit i několik expedic za tečnými a planetovými zákryty. Bohužel výsledky našeho snažení jsou do značné míry ovlivněné nepřízní počasí a tak se nám bohužel nepodařilo napozorovat ani jeden pozitivní zákryt.

Pobočka se aktivně podílí na přípravách expedice za úplným zatměním Slunce „Expedice Čína 2009“ opět ve spolupráci s Hvězdárnou v Rokycanech a Hvězdárnou a planetáriem Plzeň. Více o těchto aktivitách naleznete na našich webových stránkách.

Snahou vedení pobočky je plnit veškeré povinnosti vůči VV ČAS a poskytnout zázemí svým členům tak, aby si co nejméně uvědomovali problematiku chodu jejího řízení.

## **Pražská pobočka**

Pražská pobočka České astronomické společnosti (PPČAS) vyvíjela v roce 2008 opět bohatou činnost.

Již druhým rokem působí výbor pobočky v tomto složení: předseda Ondřej Fiala, místopředseda Ing. Jaromír Jindra, hospodářka RNDr. Kateřina Hofbauerová, Ph.D., správkyně databáze členů Mgr. Lenka Soumarová, šéfredaktorka zpravodaje Corona Pragensis Bc. Hanka Šípová, výkonný člen výboru Ing. Jan Zahajský a správce webových stránek Bc. Tomáš Tržický.

Činnost Pražské pobočky se jako v minulých letech soustředila na pořádání přednášek a exkurzí pro členy a vydávání tištěného zpravodaje Corona Pragensis. K organizačně náročnějším akcím patřilo uspořádání tří denní astronomické exkurze do Meopty Přerov a po moravských hvězdárnách a říjnu 2008.

V roce 2008 se uskutečnilo celkem 6 přednášek (z toho 2 v rámci výroční členské schůze 29. března 2008), 1 několikadenní exkurze, 1 astronomická vycházka, 1 veřejné pozorování a 1 vzpomínkový večer. Některé z akcí byly již tradičně přístupné též široké veřejnosti.

### **Chronologický přehled pořádaných akcí:**

- 22. ledna 2008 proběhla v sále Cosmorama pražského Planetária tradiční přednáška Ing. Pavla Příhody – Obloha v roce 2008.
- 26. února 2008 se v pražském Planetáriu konala další tradiční přednáška na téma Kosmonautika v roce 2007, kterou připravil Ing. Marcel Grün.
- 29. března 2008 se konala v přednáškovém sále ZOO Praha Výroční členská schůze PPČAS a série přednášek Prof. RNDr. Petr Kulhánka, CSc. s názvem Kde jsou gravitační vlny a RNDr. Vladimíra Kopeckého Jr., Ph.D. na téma Je ve vesmíru bezpečno? ...aneb kde všude život přežívá v poklidu
- 22. dubna 2008 se konala v prostorách Geofyzikálního ústavu AV ČR tradiční přednáška RNDr. Jiřího Grygara, CSc. – Žeň objevů 2007.
- 21. května 2008 se na Štefánikově hvězdárně uskutečnila přednáška RNDr. Aleny Šolcové, PhD – Astronomie a matematika za Velkou čínskou.
- 14. června 2008 se uskutečnila procházka Prahou astronomickou pod vedením Mgr. Jaroslava Soumara.
- 1. srpna 2008 akce PP ČAS ve spolupráci se ZOO Praha. Tradiční celodenní

pozorování Slunce zpestřené částečným zatměním Slunce pro veřejnost a doplněné o astronomickou soutěž pro děti.

- 26. září účast na akci "Noc vědců" pořádané AsÚ AV ČR a ČAS - pozorování objektů noční oblohy s odborným výkladem v historických kopalích Ondřejovské hvězdárny.
- 17. - 19. října 2008 byla uspořádána astronomická exkurze do Meopty Přerov a po moravských hvězdárnách.
- 11. prosince 2008 proběhl v čajovně „V Síti“ vzpomínkový večer na říjnovou exkurzi do Meopty Přerov a po moravských hvězdárnách.

### **Corona Pragensis**

PP ČAS vydává pro své členy tištěný zpravodaj Corona Pragensis, který vychází 11x ročně (zpravodaj vychází jako měsíčník, o prázdninách vychází dvojčíslo). Redakci vedla Bc. Hana Šípová. Náklad Corony Pragensis byl koncem roku 270 výtisků.

### **Internetová prezentace**

Pobočkové internetové stránky jsou umístěny na adrese <http://praha.astro.cz/> a obsahují oznámení o připravovaných akcích, fotogalerii, archív uskutečněných akcí a výběr ze starších článků Corony Pragensis.

### **Optická skupina ČAS**

Do Pražské pobočky je začleněna Optická skupina ČAS pod vedením Ing. Jana Koláře, CSc. Její členové se scházejí na Štefánikově hvězdárně v Praze každé 1. a 3. pondělí v měsíci.

### **Počty členů:**

k 31. 12. 2007: celkem 229 členů (z toho 191 kmenových, 23 hostujících, 15 externích)  
k 16. 12. 2008: celkem 225 členů (z toho 192 kmenových, 20 hostujících, 13 externích)

## Závěr výroční zprávy

Výsledky obsažené v této Výroční zprávě vznikly díky velké schopnosti a péči mnoha desítek až stovek členů České astronomické společnosti a díky spolupracujícím organizacím. Kromě čerpání přidělené státní dotace ve výši 371 000 Kč ČAS v roce 2008 čerpala z příspěvku MŠMT na Astronomickou olympiádu, grantu Východočeského kraje, z finanční podpory Evropské komise v 6. rámcovém programu (Noc vědců) a dotace Hlavního města Prahy na zřízení Keplerova muzea. Činnost ČAS podporuje také řada firem a jednotlivců, kteří zápujčkou nebo darem zajišťují pozorovací techniku, literaturu apod. – zcela mimořádnou zásluhu mají firma SUPRA Praha, s.r.o., zabývající se dovozem astronomické techniky a Nakladatelství a vydavatelství Aldebaran, které prodává veškerý sortiment astronomické literatury v České republice. Na mimořádně dobré úrovni je spolupráce s Astronomickým ústavem AV ČR.

## Důležité adresy a spojení v České astronomické společnosti platné v roce 2008

### Výkonný výbor

Sekretariát ČAS, Česká astronomická společnost, Astronomický ústav, Boční II / 1401, 141 31 Praha 4, telefon: 267 103 040

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| Jiří Grygar                   | <a href="mailto:grygar@fzu.cz">grygar@fzu.cz</a>                       | čestný předseda (nečlen VV ČAS)   |
| Eva Marková                   | <a href="mailto:markova@obsupice.cz">markova@obsupice.cz</a>           | předsedkyně   |
| Pavel Suchan                  | <a href="mailto:suchan@astro.cz">suchan@astro.cz</a>                   | místopředseda, tajemník a tiskový tajemník, kontakt se složkami a kolektivními členy, pokladník                                     |
| Lumír Honzík                  | <a href="mailto:lumir.honzik@seznam.cz">lumir.honzik@seznam.cz</a>     | hospodář  |
| Lenka Soumarová               | <a href="mailto:soumarova@observatory.cz">soumarova@observatory.cz</a> | správa cen (Cena Fr. Nušla, Cena Littera astronomica)   |
| Tomáš Bezouška                | <a href="mailto:tomas.bezouska@seznam.cz">tomas.bezouska@seznam.cz</a> | evidence členů (členská databáze, příjem přihlášek, rozesílání informačních materiálů novým zájemcům, rozesílání členských průkazů) |
| Internetová konference VV ČAS | <a href="mailto:list-vvcas@astro.cz">list-vvcas@astro.cz</a>           |   |
| VV ČAS                        | <a href="mailto:cas@astro.cz">cas@astro.cz</a>                         |   |
| Dotazy veřejnosti             | <a href="mailto:info@astro.cz">info@astro.cz</a>                       |   |

## Sekce a pobočky

|                                     | <b>jméno</b>     | <b>instituce</b>            | <b>ulice</b>       | <b>město</b>      | <b>PSČ</b> | <b>e-mail</b>           |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------------|
| <b>Pobočky:</b>                     |                  |                             |                    |                   |            |                         |
| Pražská                             | Ondřej Fiala     | Štefánikova hvězdárna       | Petřín 205         | Praha 1           | 118 46     | ondra.fiala@gmail.com   |
| Jihočeská                           | František Vaclík |                             | Žižkovo nám. 15    | Borovany          | 373 12     | fr.vaclik@centrum.cz    |
| Astronomická společnost Most        | Zdeněk Tarant    | Planetárium Most            | nám.VMS č.4        | Most              | 434 01     | tarant@rra.cz           |
| Západočeská                         | Josef Jíra       | Hvězdárna Rokycany          | Voldušská 721      | Rokycany          | 337 02     | josef.jira@tiscali.cz   |
| Východočeská                        | Marcel Bělík     | Hvězdárna v Úpici           | U Lipek 160        | Úpice             | 542 32     | belik@obsupice.cz       |
| Valašská astronomická společnost    | Petr Kubala      | Hvězdárna Valašské Meziříčí | Vsetínská 78       | Valašské Meziříčí | 757 01     | kubala@astro.cz         |
| Třebíčská                           | Roman Šula       | Astronomický ústav AV ČR    | Fričova 298        | Ondřejov          | 251 65     | sula@asu.cas.cz         |
| <b>Sekce:</b>                       |                  |                             |                    |                   |            |                         |
| Přístrojová a optická               | Zdeněk Řehoř     |                             |                    |                   |            | posec@astro.cz          |
| Historická                          | Alena Šolcová    |                             |                    |                   |            | solcova@mat.fsv.cvut.cz |
| Pro mládež                          | Kateřina Vaňková |                             | Lipová 347         | Tábor - Měšice    | 391 56     | mladez@astro.cz         |
| Sluneční                            | Michal Sobotka   | Hvězdárna v Úpici,          |                    | Úpice             | 542 32     | msobotka@asu.cas.cz     |
| Pozorovatelů proměnných hvězd       | Luboš Brát       |                             |                    |                   |            | brat@pod.snezkou.cz     |
| Zákrytová a astrometrická           | Jan Vondrák      | Astronomický ústav AV ČR    | Boční II/1401      | Praha 4           | 141 31     | vondrak@ig.cas.cz       |
| Astronautická                       | Milan Halousek   |                             |                    |                   |            | milan@halousek.eu       |
| Kosmologická                        | Vladimír Novotný |                             | Jašíkova 1533      | Praha 4           | 149 00     | nasa@seznam.cz          |
| Společnost pro meziplanetární hmotu | Miroslav Šulc    |                             | Velkopavlovická 19 | Brno              | 628 00     | cma@quick.cz            |
| Odborná skupina pro temné nebe      | Pavel Suchan     | Astronomický ústav AV ČR    | Boční II/1401      | Praha 4           | 141 31     | suchan@astro.cz         |
| Terminologická komise               | Miroslav Šulc    |                             | Velkopavlovická 19 | Brno              | 628 00     | cma@quick.cz            |

**IČO 00444537, DIČ CZ 00444537**  
**bankovní spojení: 473965013/0300 (ČSOB)**