

Sekce proměnných hvězd a exoplanet České astronomické společnosti

ZPRÁVA O ČINNOSTI 2010

Sepsal Bc. Luboš Brát, 17. ledna 2011

1. Projekt B.R.N.O.
2. Projekt MEDÚZA a HERO
3. Projekt TRESKA
4. Publikace
5. Software a internet
6. Akce
7. Ze společnosti
8. Závěr a poděkování

1. Projekt B.R.N.O.

Pozorování zákrytových dvojhvězd má u nás dlouholetou tradici a zároveň představuje každoročně největší objem pozorování. Nejinak tomu bylo i v roce 2010. V roce 2010 bylo zasláno do databáze BRNO celkem **723 minim** zákrytových dvojhvězd, **70 510 měření / odhadů** a to od **33 pozorovatelů**. Celkem je ke konci roku 2010 v databázi B.R.N.O. **19 805 minim**.

V tabulce 1 si můžete prohlédnout nejúspěšnější pozorovatele v roce 2010. Na prvním místě je tradičně **Ladislav Šmelcer** z hvězdárny ve Valašském Meziříčí s počtem 247 minim / rok. V tabulkách není zohledněna metoda pozorování – CCD či vizuální. Ale většina minim je pořízena CCD technikou. Vizuálních minim je méně než 5 %.

Tabulka 1. Žebříček pozorovatelů zákrytových dvojhvězd, počet pozorování odeslaných do databáze BRNO v roce 2010.

#	JMENO (OS. ČÍSLO)	MINIM	MĚŘENÍ/ODH.
1	Šmelcer L.	247	13491
2	Lehky M.	167	22020
3	Trnka J.	46	7739
4	Lehky M., Hanzl D.	45	4721
5	Přibík V.	33	5046
6	Corfini G.	33	2449
7	Lomoz F.	26	7998
8	Vrašťák M.	23	4134
9	Brát L.	17	2223
10	Starzomski J.	11	512
11	Marchi F.	9	655
12	Polák J.	8	2358
13	Dřevěný R.	8	554
14	Kocián R.	6	846
15	Zeida M.	6	549
16	Poddaný S.	6	1024

17	Mašek M.	5	685
18	Marchi F., Garofalo R.	4	148
19	Kučáková H.	3	682
20	Moudrá M.	2	31
21	Naves R.	2	381
22	Smyčka T.	2	26
23	M. Klos, T. Smyčka, J. Trnka	2	381
24	Zahajský J.	2	105
25	Klos M.	2	369
26	Pejcha O.	1	246
27	Ruocco N.	1	208
28	Ehrenberger R.	1	167
29	Suchan J.	1	18
30	Uhlař R.	1	156
31	Vieira J.	1	291
32	J. Trnka, M. Klos	1	202
33	T. Smyčka, J. Trnka	1	95
	CELKEM	723	80510

Zde bych rád ještě vyzdvihl počín Martina Lehkého a Dalibora Hanžla, kteří se na 3 týdny vypravili do pouště Atacama v Chile pozorovat zde zákrytové dvojhvězdy. Expedice proběhla v dubnu 2010. Jako pozorovací přístroj použili montáž CG-5 z našeho sekčního setu, kterou jsme jim za tímto účelem zapůjčili. Celkem sledovali 7 hvězd a získali 49 okamžiků minim. Vedlejším produktem se stal objev čtyř nových zákrytových proměnných hvězd typu EW, u kterých se nám podařilo získat 40 okamžiků minim.

Dále bylo v rámci projektu B.R.N.O. v roce 2010 učiněno:

Byly vytvořeny předpovědi zákrytů pro globální použití – po zadání souřadnic pozorovacího místa jsou vypsaná pozorovatelná minima.

Několikrát do roka byl proveden upgrade orbitálních elementů (z O-C brány od A. Paschkeho) a přepočítáno bodování zanedbanosti po publikaci nových minim v odborné literatuře.

U on-line předpovědi minim jsme přidali možnost označit hvězdičkou objekty přednostně žádané k pozorování.

Pro příznivce O-C diagramů byla přidána nová funkce. Ze seznamu protokolů minim je možné vykreslit si do O-C diagramu všechna vložená minima pro konkrétní hvězdu. Funkce je dostupná jen po nalogování do serveru.

Ke konci roku jsme ve spolupráci s Dr. Petrem Zaschem vydali kampaň na sledování dlouhoperiodické zákrytové dvojhvězdy V643 Ori. Objekt je astrofyzikálně zajímavý náznakem velmi rychlého apsidálního pohybu, který je třeba podložit observačně.

Na bibliografickém serveru ADS jsme zjistili, že práce BRNO č. 36 (2009) jsou citované již 5x, práce BRNO č. 35 (2008) 8x a práce BRNO č. 34 (2007) 28x. Celkem tedy byla naše pozorování použita v 41 odborných pracích zahraničních i českých autorů. Je vidět, že okamžiky minim publikované v Pracích B.R.N.O. v OEJV jsou využívána a práce pozorovatelů tak dostává smysl.

2. Projekt MEDÚZA a HERO

V roce 2010 převažovali v projektu MEDÚZA a HERO vizuální pozorovatelé.

Celkem se sešlo do databáze **5309** (vloni 3849) **vizuálních odhadů** od **8 pozorovatelů** a **1239** (vloni 4699) **CCD měření** od **4 pozorovatelů s CCD technikou**. U CCD pozorování již třetí rok zaznamenáváme výrazný pokles - jak počtu pozorování. Lze to přičíst na vrub snad jen větší angažovanosti pozorovatelů v jiných projektech (hlavně TRESKA). Svým dílem k těmto statistikám přispívá i fakt, že pozorování fyzické (obzvláště dlouhoperiodické) proměnné hvězdy CCD technikou je řádově náročnější na zpracování a tak se tomuto oboru pozorovatelé spíše vyhýbají.

Celkem je ke konci roku 2010 v databázi MEDÚZY **162 395 CCD měření** a **145 319 vizuálních odhadů**. Dohromady máme tedy **307 714 pozorování**.

Tabulka 2: Žebříček pozorovatelů podle počtu pozorování zaslaných v roce 2010

1	Pavol A. Dubovský (DPV)	2567	1	Martin Lehký (LEH)	475
2	Jerzy Speil (SP)	1961	2	Radek Kocián (KOC)	473
3	Jan Starzomski (JST)	719	3	Luboš Brát (L)	277
4	Peter Fidler (FI)	25	4	Robert Uhlář (RU)	14
5	Martin Lehký (LEH)	21			
6	Libor Šindelář (SIN)	8			
7	Jan Konášek (KON)	4			
8	Milada Moudrá (MMO)	4			
	CELKEM	5309		CELKEM	1239

3. Projekt TRESKA

Celý rok 2010, stejně jako předtím roky 2008 a 2009, byl velmi významný na aktivity v rámci projektu TRESKA (TTransiting ExoplanetS and CAndidates), tedy vše okolo pozorování tranzitů exoplanet přes disk mateřské hvězdy.

V roce 2010 bylo do databáze TRESKA zasláno neuvěřitelných **477 pozorování tranzitů** exoplanet. V minulých letech to bylo tranzitů 251 (2009), 26 (2008) a 3 (2007).

Jsme tak svědky obrovského nárůstu pozorování, které nemá v minulosti v žádném pozorovacím projektu obdoby. Čím to je? Většina pozorování vložených do databáze TRESKA totiž pochází od zahraničních pozorovatelů a observatoří. Náš projekt TRESKA je jediný funkční projekt svého druhu na světě a přitom obliba pozorovatelů ve sledování tranzitů stále prudce roste. Databáze TRESKA se svým on-line protokolem na zasílání dat, je zcela unikátní a jako taková je mnoha zahraničními odborníky i astronomickými servery doporučována jako místo, kam posílat pozorování.

Tabulka 3: Žebříček pozorovatelů v projektu TRESKA v roce 2010

1	Stan Shadick	38
2	Patrick Wiggins	30
3	Toni Scarmato	27
4	Ramon Naves	23
5	Ivan Curtis	21

6	Joe Garlitz	19
7	František Lomoz	17
8	Nello Ruocco	16
9	Luboš Brát	16
10	Jaroslav Trnka	15
11	Thomas Sauer	14
12	Ken Hose	14
13	Dieter Husar	11
14	roberto zambelli	11
15	Shawn Dvorak	11
16	Brian Tieman	10
17	vanhuysse michael	10
18	Claudio Lopresti	7
19	Matej Mihelčič	7
20	Anthony Ayiomamitis	6
21	Hana Kučáková	6
22	Gavin Milne	6
23	Phil Evans	6
24	Felix Hormuth	5
25	Martin Vrašťák	5
26	J. Világi, Š. Gajdoš	5
27	Giorgio Corfini	5
28	TG Tan	4
29	Dean Drumheller	4
30	S. Shadick & M. Patrick	4
31	Joao Vieira	4
32	Gary Vander Haagen	4
33	Radek Kocián	3
34	Gerhard Dangl	3
35	Fernandez-Lajus E., Miguel Y., Fortier A., Di Sisto R.	3
36	Tomáš Hynek	3
37	Fernando Tífner	3
38	Esteban Reina Lorenz	3
39	Stanislav Poddaný	3
40	Stacy Irwin	3
41	W. Dauberman, S. Irwin	2
42	Š. Gajdoš, J. Világi	2
43	Dale Gary	2
44	Nan SONG	2
45	Vladimir Benishek	2
46	Kenneth Westall	2
47	Panagiotis Ioannidis, Chrysa Avdellidou	2
48	Radek Dřevěný	2
49	Angel Luis Marrero	2
50	Manuel Mendez	2
51	Jan Qvam	2
52	Darryl Sergison	2
53	Frans Nieuwenhout	2
54	George Hall	2

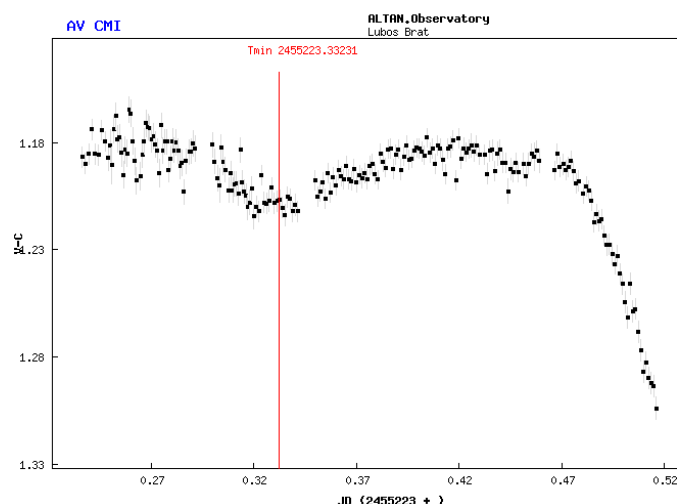
55	Stan Shadick, Kent Kowalski, Christine Shiels	1
56	Giuseppe Marino	1
57	Crystal Latham, Erich Geisert, Stacy Irwin	1
58	Sauer Thomas	1
59	S. Irwin, S. Durrance, W. Dauberman, S. Gordon	1
60	Gozde Saral	1
61	Samuel Durrance, Stacy Irwin	1
62	Stephen Riley	1
63	Alessandro Marchini	1
64	Edward Schwieterman	1
65	David Trowbridge	1
66	Zhao Sun	1
67	Šárka Dyčková	1
68	Veli-Pekka Hentunen	1
69	Enric Herrero	1
70	S. Gordon; S. Irwin; W. Dauberman	1
71	Erich Geisert, S. Durrance, N. Ashoura, S. Irwin	1
72	Adam Gibson	1
73	Václav Přibík	1
74	Francisco Jiménez Alvarado	1
75	Gustavo Muler	1
76	Juan Pablo Colque	1
77	Johannes Ohlert	1
78	Melanie Good	1
79	Chen CAO	1
80	Mark Salisbury	1
81	Marcin Wardak	1
82	Korotkiy S., Sokolovsky K., Slavolubov B., Gerke V.	1
83	Laurent Potin	1
84	C. Latham, E. Schwieterman	1
85	A.Gené, L.López & P.Oliver	1
86	Jean Strajnic, Thomas Kmieckowiak and all	1
87	Nick Trautman	1
88	Colin Littlefield	1
89	Inge van de Stadt	1
90	Robert Uhlař	1
91	Kevan McEntee	1
92	R. Fafet	1
93	Javier Ruiz	1
94	Jean Strajnic, Stephane Genard	1
95	Audejean Maurice	1
96	Paulo Lobao	1
97	Peter Veres	1
98	Ruth ODougherty Sanchez	1
	CELKEM	477

Snad ještě významnější ukazatel nárůstu obliby pozorování tranzitů než počet pozorování je počet pozorovatelů. V roce 2010 poslalo data celkem 98 pozorovatelů, zatímco rok předtím to bylo jen 50. Nejaktivnějším českým / slovenským pozorovatelem je František Lomoz na 7. místě žebříčku. V první desítce je ještě Luboš Brát (9. místo) a Jaroslav Trnka (10. místo).

Do Exoplanet Transit Database vkládáme všechny publikované dostupné tranzity. Zatímco v roce 2009 bylo vloženo do ETD celkem 654 tranzitů a z toho 253 bylo zveřejněno v databázi TRESKA. V roce 2010 bylo přes náš projekt TRESKA publikováno 475 tranzitů z 492 tranzitů celkem! Tedy téměř všechna pozorování učiněná ve světě a publikovaná. Zbývající tranzity do celkového čísla 492 byly publikovány v odborné literatuře.

V průběhu celého roku jsme pečlivě sledovali nově vydávané práce na arxiv.org (a nejen tam) a přidávali nové tranzitory do databáze TRESKA a ETD. Oproti roku minulému, kdy byl publikován objev 13 nových tranzitů (2009), letos byla úroda podstatně hojnější. V roce 2010 vyšlo 44 objevových prací a rok byl zakončen na počtu známých tranzitujících exoplanet 104. Mezi objevy byla multiplanetární tranzitující soustava: Kepler-9 b, c, d. Naše databáze však již od počátku počítala s možností více planet u jedné hvězdy, takže to po technické stránce nečinilo žádné potíže.

Kvůli výrazným výkyvům v TTV u planet Kepler-9 b a c však musel být zdokonalen výpočet předpovědi tranzitů. Přidali jsme možnost počítat předpovědi podle ne-lineárních elementů.



V lednu a únoru 2010 probíhala pozorovací kampaň na zákrytový systém s exoplanetou či podobným malým třetím tělesem – AV CMi. Několika pozorovatelům se podařilo zachytit jak primární zákryt dvojhvězdy, tak i drobný sekundární zákryt způsobený pravděpodobně třetím tělesem v systému.

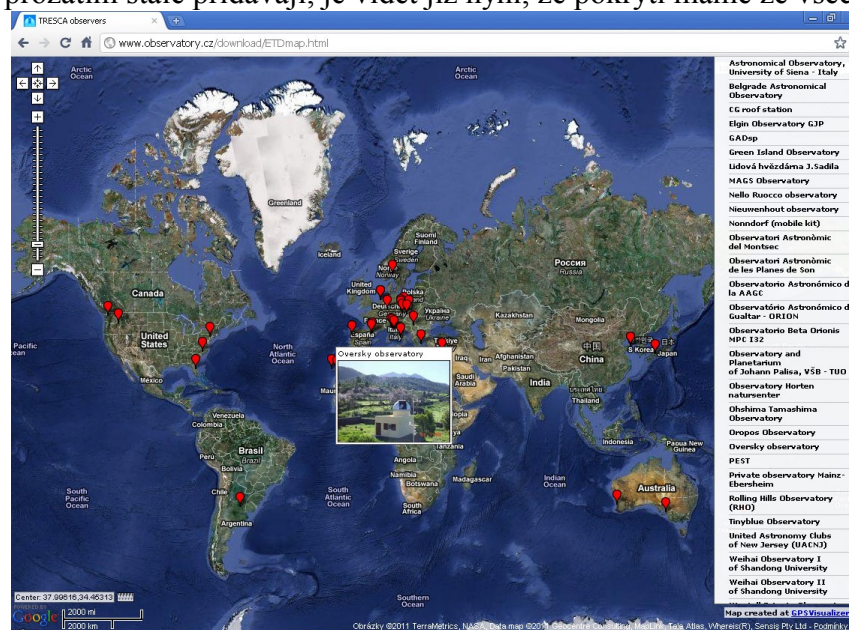
V dubnu se pozorovatelům Kučáková a Brát podařilo jako vůbec prvním amatérským pozorovatelům napozorovat tranzit super-Země GJ 1214 b, která byla objevena v prosinci 2009.

V dubnu dále probíhala mezinárodní kampaň na hledání tranzitu HAT-P-13 c. O její vyhlášení v rámci ETD jsme byli požádáni Floridskou univerzitou. Do kampaně se zapojili jak naši tak zahraniční pozorovatelé, ovšem bez pozitivní detekce tranzitu.

V červnu 2010 byl publikován týmem kolem družice Kepler seznam 300 kandidátů na tranzitující exoplanety. Během několika dní jsme pro něj připravili speciální stránku v ETD a rovněž tak i předpovědi tranzitů (zařídil Poddaný, Brát). Stránka se setkala s velkým ohlasem pozorovatelů, především ze zahraničí.

Díky Stanislavu Poddanému jsme publikovali ETD formou posteru na mezinárodní konferenci *Detection and dynamics of transiting exoplanets* v Pařížské observatoři OHP ve dnech 23. až 27. 8. 2010. Náš poster „Exoplanet Transit Database – Reduction and processing of the photometric data of exoplanet transits“ zde získal ocenění za nejužitečnější publikaci v oboru tranzitů.

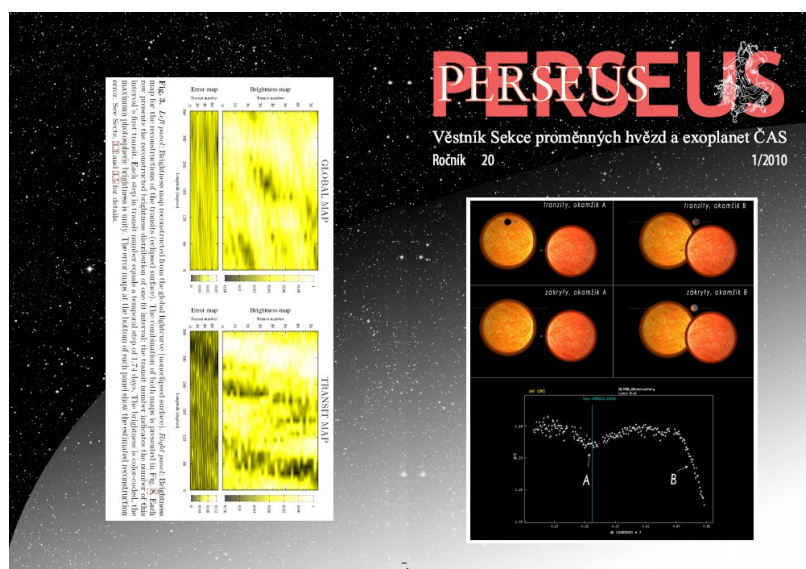
I další počín v projektu TRESKA zařídil Stanislav Poddaný. Vytvořil interaktivní mapu světa se zobrazením poloh jednotlivých pozorovatelů zapojených do projektu TRESKA. Přestože se pozorovatelé prozatím stále přidávají, je vidět již nyní, že pokrytí máme ze všech kontinentů.



4. Publikace

4.1. časopis Perseus

V roce 2010 vyšla 4 čísla: 4/2009, 1/2010, 2/2010 a 3/2010. Poslední uvedené číslo byla vytištěno na konci roku a rozesláno až po novém roce. Šéfredaktor, který se stará o stále velmi zajímavý obsah je **Ladislav Šmelcer**, sazečem se stal na začátku roku Petr Kliment, který nahradil (J. Mráčka).



Obrázek 3: Obálka časopisu Perseus, číslo 1/2010. Obálka je plnobarevná, vnitřek černobílý.

4.2. sborník ze 41. konference

Ze 41. ročníku konference byl opět sestaven sborník a publikován v *Open European Journal on Variable stars*. Vyšel jako **OEJV číslo 125: *Proceedings of the 41st Conference on Variable Stars Research***, autoři jsou R.KOCIAN, E.PLAVALOVA, N.A.SOLOVAYA, E.M.PITTICH, O.V.KIYAeva, L.SMELCER, P.ZASCHE, V.SIMON, R.V.SIMON, C.POLASEK, M.JELINEK, R.HUDEK, J.STROBL, M.CHRISTINA, M.ZEJDA, Z.MIKULASEK. Ve sborníku vyšlo 6 prací, 32 stran. Hlavním editorem sborníku byl Radek Kocián.

4.3. Open European Journal on Variable stars

V roce 2010 vyšlo v OEJV celkem 11 prací. Redakční rada pracuje nadále ve složení Brát, Paschke, Pejcha, Dubovský, Dall (NL/USA), Andronov (Ukraina), Poretti (Italy), Hübscher (DE).

Editoři OEJV kladou důraz na to, aby byly při publikaci zjištěny a publikovány všechny kolonyky uváděné v GCVS a zdrojová data pozorování.

4.4. Publikace minim B.R.N.O

V roce 2010 jsme souhrnné práce BRNO nevydali. Zůstává to jako závazek do roku 2011.

4.5. Návod jak pozorovat proměnné hvězdy s DSLR

Po přípravách a testování které trvalo téměř rok jsme v březnu 2010 vydali elektronicky publikaci „Fotometrie s DSLR, podrobný návod“. Publikace má formát PDF souboru o 9 stránkách a pokrývá kompletně problematiku jak měřit proměnné hvězdy pomocí digitálních zrcadlovek. Sepsal L. Brát. Práce je dostupná na našem webu ke stažení.

Jako podporu této práci přednesl L. Brát příspěvek na podzim na Astrofotografickém semináři na hvězdárně ve Valašském Meziříčí.

Tématika zaujala pozorovatele a ke konci roku se v databázi BRNO objevily již první měření minim zákrytových dvojhvězd pomocí DSLR.

4.6. Popularizace proměnných hvězd a exoplanet ve sdělovacích prostředcích

Petr Sobotka hojně zahrnuje proměnné hvězdy a exoplanety do svého pořadu na ČRo Leonardo – Nebeský cestopis. V roce 2010 vyšlo 12 rozhovorů či příspěvků na toto téma (Sobotka a zpovídání astronomové), 11 článků na webu www.rozhlas.cz (Sobotka, Sobotková).

5. Software a internet

5.1. Proměnnářský portál var.astro.cz

Nejviditelnější činností Sekce je provoz našeho portálu o proměnných hvězdách a tranzitujících exoplanetách var.astro.cz. Co bylo v této oblasti učiněno v roce 2010?

V únoru jsme založili Facebookovou stránku pro Sekci PHE ČAS. Stránka je propojená se stránkami sekce odkazem a „likeboxem“ z titulní stránky.

Během února rovněž proběhl přesun celého webu sekce na jiný, novější rychlejší a bezpečnější server České astronomické společnosti axis.astro.cz (ze staršího atlas.astro.cz). Díky za to patří především Karlu Mokrému, který nám pomohl technickou podporou. Převod samotný provedl L. Brát.

V listopadu pak vytvořil L. Brát na stránkách sekce novou funkci. Možnost psát komentáře ke konkrétním hvězdám nebo ke konkrétnímu vloženému pozorování. Je to jakási moderní forma známé rubriky "Zvěsti a neřesti od dalekohledu" z našeho časopisu Perseus, kde pozorovatelé hlásili své nálezy posunutých minim a jiného neobvyklého chování proměnných hvězd.

Kde je možné komentáře psát: v pozorovacím deníku, v protokolech B.R.N.O., v protokolech TRESCA, u světelných křivek projektu MEDÚZA a na samostatné nové stránce.

Kde se komentáře zobrazují: v předpovědích minim zákrytových dvojhvězd, v pozorovacím deníku, v protokolech B.R.N.O., v protokolech TRESCA, u světelných křivek projektu MEDÚZA a na samostatné stránce

Jsou dva druhy poznámek: pro konkrétní objekt (tyto poznámky se zobrazují i v předpovědích minim) a pro konkrétní stránku (tyto poznámky se zobrazují tam, kde jsou vloženy, pozorovatelé si takto mohou např. vzájemně komentovat pozorování v pozorovacím deníku.)

Když nyní zjistíte, že minimum nějaké zákrytové dvojhvězdy je posunuté, neváhejte a zadejte poznámku na web. U předpovědi se zobrazí Vaše zpráva.

Do našeho portálu se již zaregistrovalo 233 pozorovatelů / uživatelů (ke konci roku 2009 jich bylo 126, rok předtím 67). Většina z letos nově zaregistrovaných uživatelů jsou zahraniční pozorovatelé ze všech koutů světa. Je vidět, že anglická verze stránek je velmi atraktivní pro zahraniční pozorovatele. Přístup do administrace má **11 redaktorů** (Brát, Pejcha, Sobotka, Šindelář, Paschke, Poddaný, Trnka, Kocián, Dřevěný, Šmelcer, Zejda).

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

A. Paschke pokračoval v doplňování nových minim a zákrytových dvojhvězd do databáze.

Současný stav: **195 347 minim** (meziroční nárůst přes 5000), **4 496 hvězd**, **6 750 orbitálních elementů**. Kopie databáze na 2 různých serverech (astro.sci.muni.cz a axis.astro.cz).

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

V roce 2007 bylo přidáno 14 nových proměnných hvězd

V roce 2008 bylo přidáno 26 nových proměnných hvězd

V roce 2009 bylo přidáno 16 nových proměnných hvězd

V roce 2010 bylo přidáno 20 nových proměnných hvězd

Celkem obsahuje katalog 210 hvězd od 32 objevitelů (či skupin objevitelů).

Na 42. konferenci o výzkumu proměnných hvězd v listopadu 2010 přišel Mgr. Jiří Liška s návrhem, že bude koordinovat vydávání publikací o nových proměnných hvězdách z katalogu CzeV v rámci obnoveného projektu Prosper.

6. Akce

6.1. 50. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd

Ve dnech 7. až 15. 8. 2010 proběhlo praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd v Peci pod Sněžkou na chatě ALENA a soukromé hvězdárně L. Bráta ALTAN.Observatory.

Akce se zúčastnilo 14 pozorovatelů (Petr Kliment, Josefina Klimentová, Tomáš Smyčka, Luboš Brát, Michal Klos, Bohuslav Hladík, Míla Moudrá, Petr Sobotka, Zuzana Sobotková, Hana Kučáková, Tomáš Kalisch, Radek Dřevěný, Reinhold Friedrich Auer, Martin Mašek)

Zazněly přednášky na téma jak pozorovat, jak zpracovávat ale např. i představení diplomové práce Z. Sobotkové. Hlavní téma pro letošní rok: Napozorovat nějakou novou proměnnou hvězdu z katalogu CzeV, analyzovat data a sepsat práci do OEJV.

Vybrali jsme CzeV 173. Každý z účastníků se podílel na přípravě práce (pozorování, mapka, sběr dat, periodová analýza, sepsání textu práce, ...) a všichni jsou spoluautoři práce: New Variable Star Near V1073 Cyg, Dřevěný a kol.. Práce je nyní v recenzním řízení – máme tam připomínky, které je nutné zapracovat.



Z akce jsme připravili videoprezentaci sestavenou z fotografií pořízených jednotlivými pozorovateli. Je zde: http://www.youtube.com/watch?v=4C_KIiy6NYI

6.2. 42. konference o výzkumu proměnných hvězd

V roce 2010 jsme uspořádali tradiční listopadovou konferenci o výzkumu proměnných hvězd, tentokrát již 42. ročník. Akce se konala opět v Praze a to na Štefánikově hvězdárně na Petříně ve dnech 19. až 21. listopadu 2010. Na akci se sjelo celkem 34 účastníků a zaznělo 20 příspěvků (viz níže). Kromě odborného přínosu mnoha zajímavých mluvených přednášek splnila konference i svůj sociální úkol. Po roce se opět sešli pozorovatelé, teoretici, astronomové amatéři i profesionálové a to vše v přátelském prostředí Štefánikovy hvězdárny, kolébky České astronomické společnosti. Jako každoročně, i letos byl uspořádán společenský večer v prostorách hvězdárny, který okořenily debaty nad sklenkou vína.

Přestože zpočátku panovaly obavy, aby ubytování a stravování v Praze nebylo příliš drahé, proběhla i po této stránce akce nadmíru úspěšně. Podařilo se nám zajistit levné ubytování na

Strahovských kolejích, jen 5 minut chůze od hvězdárny a na obědy účastníci docházeli do menzy přímo v areálu strahovských kolejí, rovněž jen několik minut chůze od hvězdárny. Vedení hvězdárny nám vyšlo vstříc a zaměstnanci hvězdárny i demonstrátoři nám byli nápomocni se vším, co bylo potřeba. Za to patří velké díky řediteli hvězdárny Jakubu Rozehnalovi a Stanislavu Poddanému, zaměstnanci hvězdárny a našemu aktivnímu pozorovateli. Dovolte mi na závěr vyzdvihnout naprosto mimořádný přínos tří osob, které se svým podílem zasloužily o hladký průběh konference. Jsou to **Josefina Klimentová** a **Tereza Kolářová** a **Petr Kliment**. Tito lidé vzali na svá bedra veškerý catering (občerstvení, snídaně, atd.), který je na konferenci nezbytný a navíc připravili i celý společenský večer na hvězdárně. Děkujeme!



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

- J. ROZEHNAL – Exokomety
- L. ŠMELCER – Zajímavé případy zákrytových dvojhvězd
- M. LEHKÝ – Star Chille 2010
- P. SOBOTKA, L. BRÁT – Exotické exoplanety
- T. KREJČOVÁ – Exoplanetární systém Wasp-10
- S. PODDANÝ – ETD po dvou letech provozu
- P. ZASCHE – CCD fotometrie vybraných systémů
- R. UHLÁŘ – Vývoj vzdáleně ovládaného dalekohledu
- N. A. VIRNINA – Two Binary Systems with Unusually Asymmetric Light Curves
- M. LEHKÝ – Nové elementy V1060 Her

V. ŠIMON – Co nám mohou barevné indexy říci o optických protějšcích vysokoenergetických zdrojů

M. VRAŠŤÁK – Čtyři nové slovenské proměnné hvězdy

N. A. VIRNINA – Discovering, Investigation and classification of New Variable Stars

M. WOLF, M. LEHKÝ – Poznámky ke studiu excentrických dvojhvězd

J. LIŠKA – PROSPER – pokračování projektu

P. MACHÁLEK – Dalekohled Kepler po roce a půl činnosti (telemostem z USA)

L. ŠMELCER – T UMi v roce 2010

M. SKARKA – Blažkův jev – sto let trvající výzva

J. LIŠKA – Dvojhvězdy se změnami period

L. PILARČÍK – Fotometrický výskum trpasličej novy EX Draconis

V průběhu konference se uskutečnila i plenární schůze Sekce, na které zazněla zpráva o činnosti a byla předána cena Jindřicha Šilhána Proměňář roku 2010 Martinu Lehkému z Hradce Králové.

7. Ze společnosti

7.1. Členská základna, členské příspěvky

Ke dni 31. 12. 2010 má naše Sekce **77 členů**, což je meziroční nárůst o 3 členy. Již několik let tak naše Sekce zvyšuje členskou základnu, což je pozitivní jev. Členské příspěvky udržujeme 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).

7.2. Cena Jindřicha Šilhána Proměňář roku 2010

Cenu obdržel **Martin Lehký**. Z textu diplomu:

*Česká astronomická společnost, Sekce proměnných hvězd a exoplanet uděluje za úspěšnou expedici za jižními zákrytovými dvojhvězdami do Chille a za ostatní intenzivní pozorovací činnost
Cenu Jindřicha Šilhána Proměňář roku 2010
Martinu Lehkému*

Gratulujeme!

7.3. Sekční přístrojový set

V září 2010 převzala na další rok náš přístrojový set Milada Moudrá z Prahy, kterou jednomyslně vybral výbor sekce z přihlášených zájemců.

Bohužel se ukázalo, že i nový zapůjčitel je nucen řešit hardwareové komplikace související s tím, že dnešní notebooky nemají LPT port a naše CCD kamera se přes LPT vyčítá. Na podzim jsme tedy požádali naše členy, zda by někdo nebyl ochoten nám darovat nebo prodat za nějakou symbolickou částku postarší ale funkční notebook s LPT portem. Ozvalo se více lidí za což jím patří díky. Nakonec nám notebook daroval Martin Vrašťák, od kterého jsem přístroj převzal v prosinci 2010. Nainstalovali jsme zde veškerý potřebný software k řízení dalekohledu a CCD kamery a hned další den putoval notebook poštou současnému zapůjčiteli přístrojového setu – M. Moudré.

Nadále bude přístrojový set zapůjčován i s tímto notebookem, takže zapůjčitelé by již neměli řešit problémy týkající se techniky, ale mohou se soustředit již jen na samotné pozorování.

8. Závěrečné shrnutí

Za nejdůležitější události v roce lze považovat mezinárodní rozmach projektu projektu **TRESCA a Exoplanet Transit Database**.

Jsme jediné publikační medium pro amatérské pozorovatele tranzitů na světě. Přispívá i řada profesionálů z observatoří věhlasných jmen.

Pozorovatelé zákrytových dvojhvězd mají za sebou velmi **úspěšný rok** s mnoha pozorováními. Díky projektu TRESCA dochází k většímu **zapojení zahraničních pozorovatelů** i do projektu **B.R.N.O.**

Byl sepsán návod jak dělat **fotometrii s DSLR**. Zaujmou proměnné hvězdy i astrofotografie?

Proběhlo jubilejní **50. pozorovací praktikum**. Je to velký závazek pro příští půlstoletí, aby zaškolování nových pozorovatelů probíhalo i nadále.

Poděkování

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

Děkuji *Janu Zahajskému* a *firmě SUPRA s.r.o.* za vstřícnost při opravě montáže našeho přístrojového setu.

Děkuji *Jaroslavu Trnkovi* za práci s protokoly B.R.N.O. a za zápůjčku data projektoru na letní praktikum.

Děkuji *Stanislavu Poddanému* za práci na databázi ETD.

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

Děkuji *Ladislavu Šmelcerovi* a *Petru Klimentovi* za práci na našem časopisu Perseus.

Děkuji *Radku Kociánovi* za sestavení sborníku z konference.

Děkuji *Petru Sobotkovi* za propagaci proměnných hvězd v médiích.

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

Děkuji i *Martinu Vrašťákovi*, za to, že daroval naší sekci notebook, který se stal součástí sekčního pozorovacího setu.