

Sekce proměnných hvězd a exoplanet České astronomické společnosti

ZPRÁVA O ČINNOSTI 2014

Sepsal Ladislav Šmelcer, 17. ledna 2015

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

1. Projekt B.R.N.O.

V roce 2014 bylo zasláno do databáze BRNO celkem **1061 minim** zákrytových dvojhvězd od více než **39 pozorovatelů**. Je to nárůst oproti předchozímu roku, lze to připsat zvýšené aktivitě některých pozorovatelů.

V **tabulce 1** si můžete prohlédnout statistiku pozorovatelů v roce 2014 (stav k 31.12.2014)

#	JMENO (OS. ČÍSLO)	MINIM	MĚŘENÍ/ODH.
1.	Šmelcer L.	311	39765
2.	Lehky M.	276	28795
3.	M. Mašek, K. Hoňková, J. Juryšek	140	8611
4.	Mazanec J.	84	17459
5.	Hanžl D.	69	14845
6.	Urbaník M.	31	7846
7.	Vrašťák M.	29	1796
8.	Walter F.	18	4657
9.	Mašek M.	16	1355
10.	Hladík B.	13	1950
11.	Medulka T.	11	1293
12.	Bílek F.	10	1240
13.	Magris M.	7	1088
14.	Trnka J.	6	1422
15.	Kuchták B.	6	4433
16.	Jacobsen J.	5	957
17.	Benáček J.	5	450
18.	Zíbar M.	4	1013
19.	Audejean M.	4	571
20.	Ožmen Y.	4	810
21.	CCD skupina v Úpici	3	386

V tabulkách není zohledněna metoda pozorování – CCD či vizuální. Většina minim je pořízena CCD technikou. Vizuálních minim je méně než 1 %. Na konci roku 2014 tak bylo v databázi B.R.N.O. **25 081 minim** zákrytových dvojhvězd. Za celou dobu se na pozorování podílelo 1027 pozorovatelů.

2. Projekt MEDÚZA

Pozorování fyzických proměnných hvězd vizuální i CCD.

Učiněno bylo celkem **3597 vizuálních odhadů** od 4 pozorovatelů. Pořízeno **1067 CCD** měření od 2 pozorovatelů.

Tabulka 2: Žebříček pozorovatelů podle počtu pozorování zaslaných v roce 2014.

Databáze MEDÚZA VIZ

OBDOBÍ: 2014-01-01 až 2014-12-31 (date)

1.	Pavol A. Dubovský (DPV)	1575
2.	Jerzy Speil (SP)	1350
3.	Martin Lehký (LEH)	522
4.	Peter Fidler (FI)	150
	CELKEM	3597

Databáze MEDÚZA CCD

OBDOBÍ: 2014-01-01 až 2014-12-31 (date)

1.	Martin Lehký (LEH)	1027
2.	Pavol A. Dubovský (DPV)	40
	CELKEM	1067

Na konci roku 2014 bylo v databázi MEDÚZY **182 221 CCD měření** a **169 497 vizuálních odhadů**.

3. Projekt TRESKA

Do databáze TRESKA bylo v roce 2014 zasláno **678 tranzitů** od celkem **145 pozorovatelů** z celého světa. V roce 2014 bylo zasláno 767, v roce 2013 805. Z uvedeného počtu za rok 2014 **104 tranzitů** bylo pořízeno pozorovateli v ČR a SR, což je velké navýšení oproti minulým rokům.

Správce databáze ETD: Stanislav Poddaný (kontrola protokolů a přidávání tranzitů do db), Marek Skarka - nové tranzitující exoplanety do DB a Luboš Brát (programátor).

1.	Paul Benni	54
2.	Martin Zíbar	42
3.	Marc Bretton	39
4.	Ferran Grau Horta	39
5.	František Lomoz	36
6.	Mark Salisbury	28
7.	AAAV Astrofili Valdera	25
8.	Dittler, Ullrich	24
9.	Matthieu BACHSCHMIDT	19
10.	Stan Shadick	19
11.	Phil Evans	16
12.	Veli-Pekka Hentunen	12
13.	Jaroslav Trnka	12
14.	Francesco Scaggianti, Danilo Zardin	11
15.	Ivan Sergey	10
16.	JOSEP GAITAN	10
17.	Joe Garlitz	10
18.	Alfonso Carreno	9
19.	Juanjo Gonzalez	9
20.	Eduardo Fernández-Lajús, Romina P. Di Sisto	8
21.	Martin Mašek, Kateřina Hoňková, Jakub Juryšek	8
22.	Janko Mravik, Jaroslav Grnja	8
23.	Giorgio Corfini	7
24.	Rene Roy	7
25.	Juan Lozano de Haro	7
26.	C. Quiñones	7
27.	Stan Shadick and Uswah Aziz	7
28.	Giuseppe Marino	6
29.	Olivier GERTEIS	5
30.	J Garlitz	4

Tabulka 3: Žebříček pozorovatelů v projektu TRESKA v roce 2014 (prvních 30 míst)

4. Publikace

časopis e-Perseus

Po ukončení vydávání tištěné podoby časopisu Perseus se pokračovalo v jeho elektronické podobě na stránkách sekce. Tématicky se tam objevují články s výsledky pozorování zajímavých hvězd

4.2. Open European Journal on Variable stars

Letos vyšlo 6 prací od našich i zahraničních autorů.

Máme 5 aktivních editorů v mezinárodní redakční radě. Nové vedení sekce zvolilo do funkce technického editora Marka Skarku.

4.3. Publikace minim B.R.N.O

V roce 2014 byla vydána práce B.R.N.O. Contributions #39 Times of minima. Na jejich vydání mají hlavní podíl Kateřina Hoňková a Jakub Jurýšek, kteří provedli kompletní kontrolu a připravili podklady na vydání práce. Současně bylo vydáno erratum práce 38 z důvodu uvedení chybných heliocentrických korekcí u některých minim zákrytových dvojhvězd.

4.4. publikace členů sekce SPHE

V roce 2014 byly vydány v recenzovaných časopisech následující články

HONKOVA, K. et al., HD 106426, A new multiperiodic d Scuti variable, IBVS 6110, 2014

CAGAS, P. et al., Discovery of an SU UMa-type eclipsing cataclysmic variable star inside the CV ``period gap", 2014IBVS.6097....1C

LIAKOS, A., CAGAS, P., First frequency analysis for three new members of the group of eclipsing binaries with a pulsating component, 2014Ap&SS.353..559L

Činnost naší sekce byla prezentována na mezinárodní konferenci **Living Together: Planets, Host Stars and Binaries**, která se konala 8.-12. září 2014 v Litomyšli. Na přípravě posteru ze podíleli zejména Jiří Liška a Marek Skarka.

Skarka, M., Liška, J., Šmelcer, L., Brát, L., Variable Star and Exoplanet Section of the Czech Astronomical Society, conference Living Together: Planets, Host Stars and Binaries, Litomyšl 2014

4.5. Citace minim B.R.N.O

V roce 2014 byla také sledována odezva na publikovaná minima v pracích B.R.N.O. Jedná se o práce vydané v rozmezí let 2007 – 2011.

Práce B.R.N.O. č. 34 (rok vydání 2007 – celkem 68 citací)

Práce B.R.N.O. č. 35 (rok vydání 2008 – celkem 42 citací)

Práce B.R.N.O. č. 36 (rok vydání 2009 – celkem 26 citací)

Práce B.R.N.O. č. 37 (rok vydání 2011 – celkem 17 citací)

4.6. Veřejné přednášky členů sekce pro veřejnost a publikace

V roce 2014 se někteří členové sekce věnovali osvětě při přednáškách o proměnných hvězdách a exoplanetách.

- Stanislav Poddaný – Pozorování přechodů exoplanet jednoduchými prostředky
(hvězdárna Valašské Meziříčí, 21.9.)
- Extrémní svět exoplanet
(Café Novel, Ústí nad Labem, 13.11.)
 - Extrémní svět exoplanet
(Praha AV, 29.11.)
- Jakub Juryšek - Dalekohled FRAM, Monitorování atmosférické extinkce a fotometrie proměnných hvězd (Opava, 25.4.)
- Dalekohled FRAM a projekt GLORIA
(Praha, 20.11. - seminář pro zájemce z CCD skupiny Stefanikovy hvězdárny)
- Jakub Juryšek, Kateřina Hoňková – řízení skupiny pozorovatelů proměnných hvězd na praktiku, hvězdárna Úpice, červenec
- Ladislav Šmelcer - pozorování proměnných hvězd a CCD fotometrie
(hvězdárna Přerov, 27.5.)

V loňském roce se člen sekce Jiří Veselý podílel na přípravě publikací o profesoru Kopalovi „Můj život“ a „Cesta z Cambridge na Mount Palomar a zpět“. Taktéž se podílel na přípravě výstavy v regionálním muzeu v Litomyšli o díle profesora Kopala, kterou jsme měli možnost shlédnout během konference.

5. Software a internet

5.1. Server var.astro.cz

V roce 2014 došlo k přesunu sekčních stránek na nový server, který se nyní nachází v Ondřejově. Této akci se ujal Luboš Brát, který postupně převedl všechny části stránek a kontroloval jejich funkčnost. Vzhledem k tomu, že funkčnost stránek je pro členy sekce jednou z nejdůležitějších, patří Lubošovi velké poděkování za jeho práci.

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

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

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
V roce 2011 bylo přidáno 120 nových proměnných hvězd
V roce 2012 bylo přidáno 121 nových proměnných hvězd
V roce 2013 bylo přidáno 48 nových proměnných hvězd
V roce **2014** bylo přidáno **122 nových proměnných hvězd**

Celkem obsahuje katalog **633 hvězd** od **45** objevitelů (či skupin objevitelů).

6. Akce

6.1. 54. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd

Pec pod Sněžkou, 26.7 až 2. 8. 2014

12 pozorovatelů se zúčastnilo tohoto každoročního výcviku v pozorování s CCD technikou. Počasí v letošním roce nepřálo, byly jasné pouze dvě noci. Kromě pozorování proběhla rovněž řada přednášek. Přednášky na letošním praktiku byly věnovány činnosti pracovníků hvězdáren a Masarykovy univerzity v Brně a jejich pozorovacím programům. Jeden večer byl věnován kontrole katalogu nových proměnných hvězd.



Obrázek 1: Společné foto účastníků 54. praktika.

6. 2. 46. konference o výzkumu proměnných hvězd

V roce 2014 jsme uspořádali tradiční konferenci o výzkumu proměnných hvězd, tentokrát v Litomyšli ve dnech 12.-14. září 2014. Navazovala na předchozí mezinárodní konferenci Living Together: Planets, Host Stars and Binaries. Obě akce se uskutečnily v rodišti významného astronoma Zdeňka Kopala, kdy jsme si v roce 2014 připomněli sto let od jeho narození. Kromě tradičních přednášek si účastníci konference mohli poslechnout páteční veřejnou přednášku Jiřího Grygara o Zdeňkovi Kopalovi a jeho vědecké práci. Jiří Grygar také pro účastníky konference připravil přehledovou přednášku o dění na předchozí mezinárodní konferenci. Podařilo se také domluvit přednášku Andreje Prsi z Villanova University na téma výsledků měření družice Kepler. Konference se celkem zúčastnilo 36 astronomů.



Obrázek 2: Účastníci 46. konference o výzkumu proměnných hvězd poblíž památníku Zdeňka Kopala v Litomyšli.

7. Ze společnosti

7.1. Členská základna, členské příspěvky

Ke dni 31. 12. 2014 má naše Sekce **80 členů**, což je meziroční úbytek o 1 člena. Za rok 2013 byli přijati 3 noví kmenoví členové. Zároveň bylo ukončeno členství 4 členů, z toho 3 ukončili členství na vlastní žádost a jeden byl vyřazen z důvodu nezaplacení členských příspěvků. Členské příspěvky udržujeme na hodnotě 150,- Kč výdělečně činní / 110,- Kč studenti. Příspěvky je možné hradit bankovním převodem na náš účet u FIO banky, složenkou na adresu hospodáře nebo v hotovosti při různých akcích.

7.2. Cena Jindřicha Šilhána Proměňář roku 2014

Cenu v tomto roce obdržel Rober Uhlař za výsledky v oblasti pozorování proměnných hvězd a robotizaci sekčního setu.

Gratulujeme a přejeme mnoho dalších jasných nocí!



Obrázek 3: Předání ceny Jindřicha Šilhána Proměňář roku 2014 v prostředí své rodiny a známých.

7.3. Sekční přístrojový set

Díky robotizaci systému dalekohledu měli možnost všichni členové sekce tento přístroj používat. Fyzicky se nachází u Roberta Uhlaře v Jílovém u Prahy. K tomuto zařízení byla v tomto roce dokoupena sada fotometrických filtrů.

7.4. Sekční kamera G2-0402

V současné době je zapůjčena Martinu Zíbarovi do konce roku 2015. Je to především jeho zásluhou při pozorování tranzitů exoplanet.

7.5. Nová technika

CCD kamera G1-0300 je primárně je určena pro pozorovatele začátečníky. Aktuálně je zapůjčena Bernardu Kuchtřákovi a Radku Dřevěnému do Znojma.

8. Závěrečné shrnutí

V roce 2014 pokračoval zájem pozorovatelů především o projekt B.R.N.O. a TRESKA

Jakub Jurýšek a Kateřina Hoňková připravili erratum práce B.R.N.O. č.38 a práce B.R.N.O. č.39.

9. Poděkování

Rád bych poděkoval *všem aktivním pozorovatelům*.

Děkuji *Jakubovi Jurýškovi a Kateřině Hoňkové* za práci s protokoly B.R.N.O. a za přípravu publikace minim B.R.N.O. č. 39

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

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

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

Děkuji *Janě Mackové* za poskytnutí prostor pro letošní konferenci v Evropském školicím centru

Děkuji *Martinu Maškovi* za správu sekčního FB a Twitteru.

Děkuji *Liboru Šindelářovi* za správu sekčních www stránek a členské databáze

Velké díky patří *Radku Dřevěnému*, bez jehož pečlivého vedení účetnictví a také *Lubošovi Brátovi* za správu sekčních stránek a jejich převod na nový server.