

Sekce proměnných hvězd a exoplanet České astronomické společnosti

ZPRÁVA O ČINNOSTI 2016

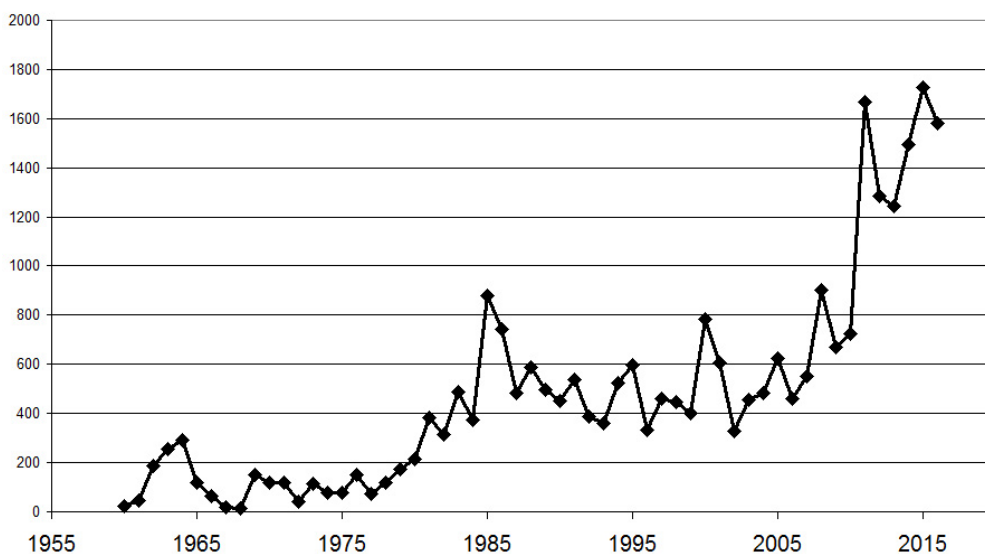
Sepsal Ladislav Šmelcer, 21. ledna 2017

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

V roce 2016 se nadále rozvíjela spolupráce s Astronomickým ústavem v Ondřejově na programu pozorování eruptivních zákrytových dvojhvězd a s Astronomickým ústavem Univerzity Karlovy na programu zákrytových dvojhvězd. V rámci programu pozorování eruptivních hvězd se podařilo navázat spolupráci s Apache Point Observatory v Novém Mexiku na pořizování spekter těchto hvězd a s Piszkésteto observatory v Maďarsku na pořizování fotometrie těchto slabých hvězd.

1. Projekt B.R.N.O.

V roce 2016 bylo zasláno do databáze BRNO celkem **1582 minim** zákrytových dvojhvězd od **35 pozorovatelů**. Potěšitelným faktem je pokračující zájem pozorovatelů ze zahraničí, kteří posílají svá pozorování do naší databáze.



Tabulka 1 – vývoj počtu zaslaných minim do databáze BRNO od roku 1960. Posledních 6 let se udržujeme ve vysokých číslech.

#	JMENO (OS. ČÍSLO)	MINIM	MĚŘENÍ/ODH.
1.	Šmelcer L.	148	32096
2.	Lehky M.	135	11918
3.	Bílek F.	79	22742
4.	Mazanec J.	77	12132
5.	Nosál' P.	67	8567
6.	Mašek M.	55	6379
7.	Urbaník M.	44	6180
8.	Bragagnolo U.	39	7915
9.	Smolka M.	37	15471
10.	Martin Magris	25	6313
11.	Hanžl D.	25	4414
12.	Trnka J.	23	4860
13.	Vrašťák M	23	1735
14.	Červinka L.	20	2809
15.	Lomoz F.	20	8337

Tabulka 2 – pořadí patnácti nejaktivnějších pozorovatelů zákrytových dvojhvězd za rok 2016

2. Projekt MEDÚZA

Pozorování fyzických proměnných hvězd vizuální i CCD.

Učiněno bylo celkem **1923 vizuálních odhadů** od **5 pozorovatelů**. Pořízeno **121 CCD** měření od **1 pozorovatele**.

Tabulka 3: Žebříček pozorovatelů podle počtu pozorování zaslaných v roce 2015.

Databáze MEDÚZA VIZ

OBDOBÍ: 2016-01-01 až 2016-12-31 (date)

1.	Pavol A. Dubovský (DPV)	1027
2.	Martin Lehký (LEH)	888
3.	MED	5
4.	MMA	2
5.	TM	1
	CELKEM	1923

Databáze MEDÚZA CCD

OBDOBÍ: 2016-01-01 až 2016-12-31 (date)

1.	Pavol A. Dubovský (DPV)	121
	CELKEM	121

3. Projekt TRESCA

Do databáze TRESCA bylo v roce 2016 zasláno **677 tranzitů** od celkem **143 pozorovatelů** z celého světa. Z uvedeného počtu za rok 2016 **83 tranzitů** bylo pořízeno pozorovateli v ČR, největší podíl na tomto navýšení oproti loňskému roku má František Lomoz.

Správce databáze ETD: Stanislav Poddaný (kontrola protokolů a přidávání tranzitů do db), Marek Skarka – doplňování nových tranzitujících exoplanet do DB.

Celkem v databázi je vloženo **5 441 křivek** od více než 200 pozorovatelů.

Tabulka 4: Žebříček pozorovatelů v projektu TRESCA v roce 2016 (prvních 15 míst)

1.	Marc Bretton	138
2.	David Molina	78
3.	František Lomoz	70
4.	Matthieu BACHSCHMIDT	20
5.	Francesco Scaggiante, Danilo Zardin	17
6.	Phil Evans	13
7.	Veli-Pekka Hentunen	13
8.	Ramon Naves	12
9.	Manfred Raetz	12
10.	Pierre Le Cam	11
11.	Marc DELDEM	11
12.	Trnka J.	11
13.	David Molina, Antoni Vives Sureda	9
14.	Florian Signoret, Jean-Bernard Pioppa	9
15.	AAAV Astrofili Valdera	8

4. Publikace

4.1. 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 a vyhlašování kampaní. V roce 2016 se jednalo zejména o akce z projektu pozorování eruptivních hvězd.

4.2. *Open European Journal on Variable stars*

V roce 2016 vyšly 4 práce od našich i zahraničních autorů.

Máme 5 aktivních editorů v mezinárodní redakční radě. Ve funkci technického editora stále pracuje Marka Skarka.

4.3. Publikace členů sekce SPHE

V této části zprávy se uvádí publikace, ve kterých jsou zahrnuty výsledky fotometrie proměnných hvězd členů SPHE.

Skarka, M.; Dolinsky, J.; Juryšek, J.; Hoňková, K.; Mašek, M.; Liška, J.; Zejda, M. 2016, Two new Blazhko stars: XZ UMi and VX Scl, IBVS, 6160, 1

Skarka, M.; Liška, J.; Auer, R. F.; Prudil, Z.; Juráňová, A.; Sódor, Á. 2016, The SERMON project: 48 new field Blazhko stars and an investigation of modulation-period distribution, A&A, 592, 144

Mayer, Pavel; Harmanec, Petr; Wolf, Marek; Nemravová, Jana; Prša, Andrej; Frémat, Yves; Zejda, Miloslav; Liška, Jiří; Juryšek, Jakub; Hoňková, Kateřina; Mašek, Martin
V346 Centauri: Early-type eclipsing binary with apsidal motion and abrupt change of orbital period
Astronomy & Astrophysics, Volume 591, id.A129, 9 pp.

Šmelcer, L., Bílek, F., Pečiva, T.
Observation of eruptions in eclipsing binary NSVS 01031772
OEJV 0175

Wolf, M.; Zasche, P.; Kučáková, H.; Vraštil, J.; Hornoch, K.; Šmelcer, L.; Bílek, F.; Pilarčík,
Substellar companions in low-mass eclipsing binaries. NSVS 01286630, NSVS 02502726, and
NSVS 07453183
Astronomy & Astrophysics, Volume 587, id.A82

Představení posteru

303 | Flare Activity in Low Mass Eclipsing Binary GJ 3236
L. Šmelcer, M. Wolf, F. Bílek, P. Dubovský, K. Hoňková, P. Heinzel
The 19th Cambridge Workshop on Cool Stars,
Stellar Systems, and the Sun
06 – 10 June 2016 | Uppsala, Sweden
www.coolstars19.com

5. Software a internet

5.1. Server var.astro.cz

Sekční stránky jsou na serveru, který se nyní nachází v Ondřejově. V roce 2016 se o bezchybný chod a úpravy stránek stará Václav Přibík.

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

A. Paschke pokračoval v doplňování nových minim a zákrytových dvojhvězd do databáze. Tato část webových stránek patří k nejnavštěvovanějším z celého světa. Koncem roku 2016 byla databáze doplněna o nová minima z připravované práce BRNO.

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

V roce 2016 bylo přidán rekordní počet **251** nových proměnných hvězd. Mohli jsme tedy oslavit objevitele 1000. nové proměnné hvězdy. Tuto akci jsme uskutečnili během programu *48. konference o výzkumu proměnných hvězd* a oceněným se stal ing. Pavel Cagaš. Správu celé databáze zajišťuje Martin Mašek.

Celkem obsahuje katalog **1088 hvězd** od více než 45 objevitelů (či skupin objevitelů).

6. Akce

6.1. *workshop pro pozorovatele proměnných hvězd*

Ondřejov 29.4. – 1.5. 2016

Tématem tohoto setkání bylo představení některých pozorovacích programů, ukázky spektroskopie dvojhvězd, zpracování a analýza dat programy Python a Phoebe. Měli jsme možnost vyslechnout přednášky Petra Harmance o astronomické fotometrii a Petra Heinzela o erupcích na hvězdách pozdního typu.

Všechny přednášky jsou k nahlédnutí na youtube úložišti, který se nachází na stránkách naší sekce.

6.2. *56. praktikum pro pozorovatele proměnných hvězd*

Valašské Meziříčí 20.8 až 27. 8. 2016

Poprvé se na hvězdárně ve Valašském Meziříčí setkala celkem 22 pozorovatelů tohoto každoročního výcviku v pozorování s CCD technikou. Kromě pozorování proběhla rovněž řada přednášek. Počasí nám letos také přálo, takže většinu nocí jsme věnovali fotometrii a posléze zpracování napozorovaných dat.



Obrázek 1: Společné foto účastníků 56. praktika.

6. 3. 4. konference o výzkumu proměnných hvězd

V roce 2016 jsme uspořádali tradiční konferenci o výzkumu proměnných hvězd, tentokrát v Praze ve dnech 11.- 13. listopadu. Celkem se na konferenci přihlásilo 72 astronomů, včetně několika kolegů ze Slovenska. Celkem zaznělo 32 zajímavých přednášek z oblasti robotických a přehlídkových dalekohledů, studia proměnných hvězd, softwaru, kalibraci a zpracování dat, exoplanet a také o soukromých pozorovatelnách.



Obrázek 2: Účastníci 48. konference o výzkumu proměnných hvězd se sochou Rastislava Štefánika

7. Ze společnosti

7.1. Členská základna, členské příspěvky

Ke dni 31. 12. 2016 má naše Sekce **74 členů**.

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 2016

Cenu v tomto roce obdržel Martin Mašek za osvětovou činnost a propagaci měření proměnných hvězd pomocí DSLR



Obrázek 3: Předání ceny Jindřicha Šilhána Proměňář roku 2016

7.3. Sekční přístrojový set

Díky robotizaci systému dalekohledu měli možnost všichni členové sekce tento přístroj používat. V roce 2016 se dalekohled nacházel ve Znojmě u Radka Dřevěného.

7.4. Sekční kamera G2-0402

V současné době je zapůjčena Martinu Zíbarovi do konce roku 2017. Je to především jeho zásluhou při pozorování tranzitů exoplanet a zapojení do pozorovacích kampaní

8. Poděkování

Rád bych poděkoval *všem aktivním pozorovatelům, kolektivu hvězdárny v Praze za podporu 48. konference o výzkumu proměnných hvězd.*

Děkuji *Jakubovi Juryškovi a Kateřině Hoňkové* za práci s protokoly B.R.N.O. a za přípravu publikace minim B.R.N.O. č. 40, taktéž za vynikající přípravu a průběh 48. konference a příspěvky na sekční FB.

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

Děkuji *Marku Skarkovi* za práci šéfredaktora OEJV.

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

Děkuji *Martinu Maškovi* za správu sekčního FB, Twitteru a správu databáze CzeV katalogu.

Děkuji *Standovi Poddanému* za správu členské databáze

Velké díky patří *Radku Dřevěnému*, bez jehož pečlivého vedení účetnictví.

Velké díky patří také *Vaškovi Přibíkovi* za jeho práci a údržbu webových stránek naší sekce.