Príloha č. 6 - Prínosy vyplývajúce z pracovných pobytov v zahraničí a riešenia medzinárodných projektov

ANGLICKO

Počas dvojtýždňového pobytu sa A. Skopal zúčastnil diskusie diagnostiky kombinovaných spektier symbiotických hviezd a urobil predbežnú analýzu inferferometrických CAOST meraní CH Cygni a HST priestorových meraní vybraných symbiotických objektov.

BELGICKO

Počas ročného pobytu M. Sanigu na Universite Libre de Bruxelles boli nosnými témami jeho práce 1) analýza algebraicko-geometrických a metricko-topologických vlastností tzv. Cremonovského časo-priestoru a 2) štúdium geometrickej štruktúry časovej dimenzie generovanej zväzkom kuželosečiek v projektívnych rovinách nad ľubovolným bázovým poľom. (Projekt NATO ARF EK/PD 182 - Algebraic geometrical structure of space-time – Algebraicko-geometrická štruktúra priestoročasu)

BULHARSKO

Počas 16-dňového pobytu J. Budaja boli získané pozorovania hviezd HD 178449, HD 110951 a CR Uma.

ČESKO

Počas 4-dňového pobytu J. Budaja boli konzultované viaceré problémy výpočtov NLTE modelov atmosfér horúcich hviezd s expertom NASA I. Hubeným ako i problémy súvisiace s pôvodom extrémnych spektrálnych depresií v niektorých Ap hviezdach so Z. Mikuláškom.

L. Hric pripravil podkladový materiál o dlhodobo študovaných kataklizmatických premenných hviezdach – objektoch, ktoré by mohli byť zaradené do pozorovacieho programu projektu družice INTEGRAL - cataclysmic variables research a pre ktoré už existujú študijné výsledky.

Počas 2-dňového pobytu sa V. Rušin oboznámil s novou metódou spracovania obrazov a diskutoval o jej použití pre spracovanie snímok koróny zo zatmenia Slnka.

Počas 5-dňového pobytu J. Sýkoru bola prevedená absolútna kalibrácia jasnosti bielej slnečnej koróny pomocou hviezdy X Geminorum, zaznamenanej na snímkach zatmenia Slnka z 11. júla l991 a získaná hodnota bola skonfrontovaná s variabilitou jasnosti K-koróny v priebehu 11-ročného slnečného cyklu.

Počas 10-dňového pobytu J. Žižňovského a J. Zverka v ÚTFA PF MU v Brne bol spracovaný fotometrický materiál CP hviezdy HD 188 041 a bola pripravená do tlače práca o stanovení novej hodnoty periódy jej svetelných zmien. (Slovensko – český projekt MVTS 054/131 Komplexný výskum chladných chemicky pekuliárnych hviezd – Complex investigation of cool chemically peculiar stars)

ČÍNA

Počas 23-dňovej pracovnej cesty L.Hric navštívil Národné astronomické observatoriá Čínskej akadémie vied v Pekingu a predniesol pozvaný referát na celosvetovej konferencii – The 6th Pacific Rim Conference on Stellar Astrophysics (Xian, Čína).

EGYPT

Počas dvojtýždňového pobytu D. Chochol nadviazal v Egypte spoluprácu vo výskume zákrytových dvojhviezd.

GRÉCKO

V spolupráci s Univerzitou v Aténach na dlhodobom fotometrickom výskume vybraných kataklizmatických premenných a interagujúcich dvojhviezd získal L. Hric bohatý CCD fotometrický materiál pre objekt YY Her pokrývajúci primárne minimum. Výsledky získané pre kataklizmatickú premennú hviezdu V 471 Tau boli spoločne prezentované formou pozvaného referátu na medzinárodnej konferencii.

JAPONSKO

Počas 12-dňového pobytu V. Rušin pripravoval článok do tlače, digitalizoval 23 snímok koróny z dvoch zatmení Slnka a predniesol pozvanú prednášku.V rámci spolupráce s koronálnou stanicou Norikura bol získaný nový pozorovací materiál, urobila sa jeho redukcia a analýza, výsledkom je článok odovdzaný do tlače. V článku je potvrdená existencia 5 minútových oscilácií v intenzite emisnej koronálnej čiary a detegovanéi po prvýkrát kváziperiodické štruktúry s tangenciálnymi rýchlosťami do 400 km/s. Spolupráca pracovísk bude pokračovať i v budúcnosti s pozorovaniami z japonskej družice SOLAR-B. (Slovensko-japonský projekt VTS “Výskum slnečnej aktivity pomocou koronografov”).

JUHOAFRICKÁ REPUBLIKA

V rámci dvojtýždňového pobytu V. Rušin a P. Zimmerman úspešne pozorovali bielu korónu počas úplného zatmenia Slnka 4. decembra 2002 pomocou 10/100 cm ďalekohľadu (Zeiss) a 8/500 teleobjektívu.

Počas 21-dňového pobytu sa zúčastnili Ľ. Klocok, M. Rybanský a K. Maník pozorovania úplného zatmenia Slnka. Napriek výbornej príprave a pomoci sponzorov výprava bola neúspešná pre nepriaznivé počasie na zvolenom pozorovacom stanovišti.

NEMECKO

Počas mesačného pobytu A. Kučeru boli spracované spektrálne pozorovania slnečnej fotosféry z r. 2000 a pripravené pre výskum dynamických procesov v slnečnej atmosfére.

Počas mesačného pobytu J. Rybáka na Kiepenheuerovom ústave pre slnečnú fyziku vo Freiburgu bola vypracovaná interpretácia pozorovaní v slnečnej fotosfére, ktorá dokazuje existenciu rázových vĺn, spôsobovaných pohybom koncentrácií magnetického toku v intergranulárnych priestoroch slnečnej fotosféry.

Počas trojtýždňového pobytu J. Kozu v Kiepenheuerovom ústave pre slnečnú fyziku vo Freiburgu bol dokončený odborný článok pre Astronomische Nachrichten / Astronomical Notices. Ďalej bola vykonaná príprava rozsiahlej časovej série spektier pre ich ďalšiu analýzu pomocou inverzného programu SIR.

POĽSKO

Počas 5-dňového pobytu J. Tremku bol zostavovaný katalóg tesných dvojhviezd s určenými geometrickými a fyzikálnymi parametrami s vlastným príspevkom k určeniu parametrov. Objavené bolo tretie teleso v sústave UX Her a určené boli jeho parametre.

RAKÚSKO

Počas trojtýzdňového pobytu pracovníkov ústavu A. Kučeru a J. Rybáka v Grazi sa pokračovalo v spracovaní rozsiahleho množstva spektroskopických pozorovaní slnečnej granulácie vysokej svetovej úrovne. Materiál bude použitý pre štúdium slnečnej granulácie a jej porovnanie s javmi predpovedanými na základe magnetohydrodynamických simulácií konvekcie na slnečnom povrchu.

RUSKO

Počas mesačného pobytu E. Pittich pracoval na výpočte evolúcie dráh krátkoperiodických komét v období 1750 - 2050 s uvážením možných negravitačných síl a vypočítaným rozptylom dráhových elementov. Časť výsledkov je predbežne publikovaná v elektronickej forme na webovskej stránke Katalógu krátkoperiodických komét.

ŠPANIELSKO

Počas 17-dňového pobytu v Španielsku A. Kučera a J. Rybák získali spekroskopické pozorovania, umožňujúce zistiť časový vývoj fyzikálnych podmienok v intergranulárnych a granulárnych priestoroch v slnečnej fotosfére. Vďaka projektu DFG pracovníci AsÚ pokračovali v získavaní dát spektier slnečnej granulácie na VTT (Observatorio del Teide, Tenerife, Španielsko), nejlepšom európskom prístroji na tento účel. Publikovaná bola nová metóda redukcie slnečnýh CCD spektier. (Projekt DFG 436 SLK113/7/0-1 Solar granulation – Slnečná granulácia)

TALIANSKO

Počas 8-dňového pobytu v Taliansku A. Hajduk a V. Porubčan pripravili prácu, ktorá bola prednesená na medzinárodnej konferencii ACM 2002. Na AsÚ SAV bol prinesený pozorovací materiál získaný na základni Bologna-Lecce za posledný rok.

Počas 16-dňového pobytu sa M. Saniga na Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica del CNR (Palermo, Taliansko) venoval so svojím zahraničným partnerom štúdiu časovej dimenzie chápanej jako jednoparametrický agregát tzv. (q+1) – arcs v projektívnych rovinách nad poliami Galoisa párnej charakteristiky. (Projekt CNR-SAV - La struttura matematica del tempo soggetivo – Matematická štruktúra subjektívneho času)

Počas 17-dňového pobytu E. Pittich určoval možné trasférové dráhy z Jupiterovej rodiny komét na dráhy podobné dráhe kométy 2P/Encke.

UKRAJINA

Počas 11-dňového pobytu E. Pittich skúmal dynamickú evolúciu modelovaných dráh SOHO komét a asteroidov s vysokými sklonmi z hľadiska možných zblížení s dráhami vnútorných planét.

USA

Počas 10 dňnového pobytu V. Rušina pokračovali rozsiahle práce na digitalizácii starých pozorovaní zelenej koróny z viacerých observatórií vrátane koronálnych staníc Sacramento Peak (USA) a Norikura (Japonsko), ktoré budú použité pre výskum dlhodobých variácií slnečnej koróny a jej súvisu s vesmírnym počasím. (Projekt EOARD SPC 01-4048)