

Astronomický ústav SAV

**Správa o činnosti Astronomického ústavu SAV
za rok 2006**

Tatranská Lomnica
január 2007

Astronomický ústav SAV ďakuje Ústavu informatiky SAV za sprostredkovanie prístupu k robustnej výpočtovej technike v rámci projektu Enabling Grids for E-science II.

Obsah osnovy Správy o činnosti Astronomického ústavu SAV za rok 2006

- I. Základné údaje o organizácii 4
- II. Vedecká činnosť 6
- III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť 16
- IV. Medzinárodná vedecká spolupráca 18
- V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh 23
- VI. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné subjekty 24
- VII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania 25
- VIII. Činnosť knižnično-informačného pracoviska 28
- IX. Aktivity v orgánoch SAV 29
- X. Hospodárenie organizácie 30
- XI. Nadácie a fondy pri organizácii 31
- XII. Iné významné činnosti 31
- XIII. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2006 (mimo SAV) 31
- XIV. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií 32
- XV. Problémy a podnety pre činnosť SAV 32

PRÍLOHY

- 1. Menný zoznam zamestnancov k 31. 12. 2006 33
- 2. Projekty riešené na pracovisku 35
- 3. Vedecký výstup - bibliografické údaje výstupov - publikované práce 45
 - citácie 55
- 4. Údaje o pedagogickej činnosti organizácie 85
- 5. Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci 87
- 6. Prínosy z pracovných pobytov v zahraničí mimo konferencií 89
- 7. Referáty 93
- 8. Vedecko-popularizačné aktivity 99

I. Základné údaje o organizácii

1. Kontaktné údaje

Názov:	Astronomický ústav SAV
Riaditeľ:	Doc. RNDr. Ján Svoreň, DrSc.
Zástupca riaditeľa:	RNDr. Jozef Žižňovský, CSc.
Vedecký tajomník:	RNDr. Ján Rybák, CSc.
Predseda vedeckej rady:	RNDr. Aleš Kučera, CSc.
Adresa sídla:	059 60 Tatranská Lomnica

Názov a adresa detašovaného pracoviska:

Oddelenie medziplanetárnej hmoty, Dúbravská cesta 9, 845 04 Bratislava

Vedúci detašovaného pracoviska:

Prof. RNDr. Vladimír Porubčan, DrSc.

Typ organizácie: rozpočtová

2. Počet a štruktúra zamestnancov

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P
		M	Ž	M	Ž		
Celkový počet zamestnancov	64	12	4	29	3	61	54,79
Vedeckí pracovníci	32	5	2	29	3	29	26,85
Odborní pracovníci VŠ	7	3	1	-	-	7	6,00
Odborní pracovníci ÚS	10	4	-	-	-	10	9,00
Ostatní pracovníci	15	-	1	-	-	15	12,94
Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia	3	3	-	-	-	3	2,33

Vysvetlivky:

K - kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2006 (uvedení sú zamestnanci v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnanci pôsobiaci v zahraničí, v štátnych funkciách, členovia Predsedníctva SAV, zamestnanci pôsobiaci v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)

F - fyzický stav zamestnancov k 31.12.2006 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)

P - celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

M, Ž – muži, ženy

Prepočítaný počet tvorivých pracovníkov: 32,85

3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31. 12. 2006)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	8	21	1	1	10	9	10
Ženy	1	2	-	-	0	1	2

4. Štruktúra pracovníkov zo stĺpca F v bode 2 zaradených do riešenia projektov (domácich alebo medzinárodných)

Veková štruktúra (roky)	< 30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	>65
Muži	2	3	3	1	7	2	5	3	4
Ženy	1	1	1	0	0	0	1	0	1

Pracovníci zaradení podľa veku, ktorí dosiahli v priebehu roka 2006.

Priemerný vek riešiteľov projektov podľa vyššie uvedenej tabuľky:

muži 49,6 roka

ženy 44,8 roka

Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31.12. 2006: 48,0 roka

Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31.12.2006: 49,7 roka

V Prílohe č. 1 je uvedený menný zoznam pracovníkov k 31.12.2006 s vyznačením titulov, úväzku v % a riešiteľskej kapacity v hod/rok.

5. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

Od 1. októbra 2006 došlo k zmene v obsadení funkcie vedúceho Hospodársko-správneho útvaru Astronomického ústavu SAV – Ing. Miroslava Almana nahradila Terézia Griešová.

II. Vedecká činnosť

1. Domáce projekty :

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2006	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu	A	B
1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2006 financované VEGA	8	2	891 000,-	88 000,-
2. Vedecké projekty, ktoré boli roku 2006 financované APVT (APVV)	1	1	1 422 000,-	-
3. Účasť na nových výzvach APVV r. 2006	2 získané 07-09 4 podané v posudzovaní	1 získaný 06-09	-	-
4. Projekty riešené v rámci ŠPVV a ŠO	-	-	-	-
5. Projekty centier excelentnosti SAV	-	-	-	-
6. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2006 financované	-	-	-	-
7. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom	-	-	-	-
8. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	15	-	-	-

*Pracovisko vedúceho projektu alebo zodpovedného riešiteľa, zhotoviteľa.

Medzinárodné projekty sú uvedené v kapitole IV.

Zoznam riešených projektov je v Prílohe č. 2.

2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce, ktoré vybrala a poradie stanovila Vedecká rada Astronomického ústavu SAV 14.12.2006 sú uvedené v poradí dôležitosti pre výber do Správy o činnosti SAV.

a) výsledky základného výskumu:

1. výsledok:

Gravitačný pôvod jemnej štruktúry meteorického prúdu Perzeíd.

Analýzou presných fotografických dráh s použitím metódy indexov sme zistili, že 560 meteorov z 875 uvažovaných Perzeíd sa nachádza v 17 vláknach, ktoré sú usporiadané do vyšších štruktúr tzv. vetiev prúdu. Porovnali sme veľké polosy stredných dráh nájdených 17 vlákien s polosami dráh v silných rezonanciách stredného pohybu s Jupiterom a Saturnom. Týmto porovnaním boli identifikované dve vetvy prúdu Perzeíd – tzv. Jupiterova a Saturnova vetva. Následne sme numericky integrovali oblak 245700 testovacích častíc 6250 rokov späť v čase. Naše integrácie pohybu modelového oblaku viedli k zaujímavému zisteniu. Už po jednom obehu prúdu sa vytvorili medzery na miestach odpovedajúcich rezonanciám s Jupiterom a Saturnom. Stredné dráhy nájdených vlákien sa nachádzajú v tesnej blízkosti silných rezonancií. Predstavujú, s najväčšou pravdepodobnosťou, narastajúci počet častíc gravitačne vypudených z rezonančnej medzery a dočasne usadených v jej tesnej blízkosti. Prezentované výsledky považujeme za silné indície gravitačného pôvodu jemnej štruktúry prúdu Perzeíd.

- Výsledok bol získaný v rámci projektu VEGA 4012 a bol publikovaný v - SVOREŇ, J. – KANUCHOVÁ, Z. – JAKUBÍK, M. Filaments within the Perseid meteoroid stream and their coincidence with the location of mean motion resonances. In *Icarus*. Vol. 183 (2006), p. 115-121.

Result: A gravitational origin of the fine structure of the Perseid meteoroid stream.

2. výsledok:

Podstata širokých krídiel spektrálnej čiary H α v symbiotických dvojhviezdach.

Jedným z problémov astrofyziky interagujúcich dvojhviezd je pôvod extrémne širokých emisných krídiel vodíkovej čiary H α v ich spektrách. Boli vypracované modely uvažujúce rotujúci disk, rozptyl na voľných elektrónoch, žiarivý útlm. Najnovšie bola vypracovaná teória Ramanovho rozptylu fotónov Ly β na neutrálnom vodíku. Avšak niektoré observačné charakteristiky neboli v súlade s touto teóriou. Cieľom mojej štúdie bolo navrhnúť konkurenčnú alternatívu, ktorá by vysvetľovala výrazné rozšírenie čiary H α počas vzplanutí a bola tak v súlade so štruktúrou aktívneho objektu. Použil som modelovanie veľmi širokých krídiel H α čiary produkovaných ionizovaným vodíkom. Široké krídla H α čiary môžu byť formované vo vysoko rýchlostnom hviezdnom vetre od horúcej hviezdy. Týmto spôsobom aktívna hviezda stráca časť svojej hmoty do okolitého priestoru tempom približne 1×10^{-6} hmotností Slnka za rok. Produkované vyžarovanie čiarou H α je v súlade s rádiovými pozorovaniami. Navrhnutý model má implikácie pre výskum straty hmoty astrofyzikálnych objektov ako napr. AGB hviezd, planetárnych hmlovín alebo aktívnych jadier galaxií. Vo výskume symbiotických hviezd je dôležitou zložkou štruktúry aktívnych objektov.

- Výsledok bol získaný v rámci projektu VEGA 4014 a bol publikovaný v - SKOPAL, A. Broad H-alfa wings from the optically thin stellar wind of the hot components in symbiotic binaries. In *Astronomy and Astrophysics*. Vol. 457 (2006), p. 1003–1010.

Result: Broad H-alfa wings in symbiotic binaries.

3. výsledok:

Teplotná závislosť dynamického vývoja malých prachových častíc.

Teoreticky bol analyzovaný pohyb častíc kozmického prachu v gravitačnom a elektromagnetickom poli a pri uvážení účinku Lorentzovej sily. Ukázali sme, že dlhodobý dynamický vývoj častíc môže byť výrazne ovplyvnený zmenami ich teploty, ak sú častice zložené z materiálov, ktorých index lomu sa mení s teplotou. Teplota pritom výrazne závisí na aktuálnej heliocentrickej vzdialenosti častíc. Tak napríklad, už pri malých zmenách

dielektrickej funkcie uhľikátých alebo Si častíc s teplotou sa môže ich doba života v slnečnej sústave skrátiť až o niekoľko desiatok percent. Najviac je pritom ovplyvnený sklon ich obežnej dráhy. Zatiaľčo štandardné výpočty pre 2- μm uhľikaté častice ukazujú, že sklon ich obežnej dráhy bude väčší ako u materského telesa, tie isté výpočty pre častice s teplotne závislým indexom lomu naznačujú výrazný rozptyl častíc pozdĺž orbity materského telesa. Sklon obežných dráh pritom môže byť menší ako u materského telesa. Teplotná závislosť indexu lomu je preto spolu-zodpovedná za zložitú distribúciu materiálu pozdĺž keplerovských dráh a funguje tiež ako separačný faktor pre materiály s rôznymi teplotnými závislosťami indexu lomu.

- Výsledok bol získaný v rámci projektu VEGA 3074 a bol publikovaný v
- KOCIFAJ, M. – KLAČKA, J. – HORVATH, H. Temperature influenced dynamics of small dust particles. In *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Vol. 370 (2006), p. 1876–1884.

Result: Temperature influenced dynamics of small dust particles.

4. výsledok:

Zákrytový model symbiotickej hviezdy YY Her.

Od roku 2000 sme koordinovali úzko cielenú medzinárodnú fotometrickú kampaň pre symbiotickú hviezdu YY Her s cieľom detailného pokrytia jej svetelnej krivky v štyroch farbách. Na základe analýzy takto získaných dát bolo objavené sekundárne minimum na svetelnej krivke a bola spresnená orbitálna perióda sústavy na hodnotu 587,54 dňa. Testovaním a porovnávaním modelov dvojhviezdy so započítaním elipsoidálneho efektu, efektu odrazu a sinusoidálnych zmien nebulárnych emisií sme dospeli k záveru, že pozorované zmeny a chovanie jasnosti je možné najlepšie vysvetliť pomocou zákrytového modelu, v ktorom je horúca zložka vnorená v obálke s teplotou 4000 K. Porovnaním teoreticky vypočítanej jasnosti obálky s pozorovanou hodnotou sme dospeli k záveru, že obálka vykazuje diskovitú štruktúru. Metódou odhadu miery nesymetričnosti obálky sme vypočítali jej hrúbku s hodnotou 27 polomerov Slnka.

- Výsledok bol získaný v rámci projektu VEGA 4015 a bol publikovaný v
- HRIC, L. – GÁLIS, R. – NIARCHOS, P. – DOBROTKA, A. – ŠIMON, V. – ŠMELCER, L. – VELIČ, Z. – HÁJEK, P. – GAZEAS, K. – SOBOTKA, P. – KOSS, K. photometric study of the symbiotic binary YY Her. The eclipsing model. In *Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso*. Vol. 36 (2006), p. 26–46.

Result: The eclipsing model of the symbiotic binary YY Her.

b) aplikačného typu

c) výsledky medzinárodných vedeckých projektov:

1. výsledok:

Zistenie, že takmer 2/3 kontaktných dvojhviezd sú členmi viacnásobných sústav.

V práci boli analyzované všetky dostupné pozorovania umožňujúce detekciu ďalšieho telesa v kontaktných dvojhviezdach. Najprv boli využité spektroskopické pozorovania získané na DDO v Kanade, kde bolo nájdených 6 viacnásobných sústav. Nové pozorovania systémom adaptívnej optiky na 3,6m CFHT odhalili 9 súputníkov kontaktných dvojhviezd. Pozorovania družice Hipparcos indikovali niekoľko sústav vykazujúcich stochastický alebo zrýchlený astrometrický pohyb. Ako nepriamy indikátor boli využité okamihy minimálnych kontaktných dvojhviezd, ktoré u sústav s tretím telesom vykazujú periodické zmeny periódy. Bolo nájdených 20 sústav so stabilnou dráhou. Niekoľko sústav vykazovalo veľký pomer

rentgenového a bolometrického toku indikujúci prítomnosť aktívneho trpaslíka neskorého spektrálneho typu. Všetky tieto techniky ukázali, že vo vzorke 151 kontaktných dvojhviezd jasnejších ako $V = 10$ je 64 viacnásobných sústav. Na lepšie pozorovanej, severnej oblohe máme 52 viac-násobných sústav spomedzi 88 objektov. To podporuje hypotézu, že interakcia s tretím telesom je rozhodujúca pri formácii tesných dvojhviezd

- Výsledok bol získaný v rámci projektu VEGA 4014 a bol publikovaný v - PRIBULLA, T. – RUCINSKI, S.M. Contact binaries with additional components. I. The extant data. In *Astronomical Journal*. Vol. 131 (2006), p. 2986–3307.
- Zahraničný partner: Prof. S.M. Rucinski, David Dunlap Observatory, University of Toronto, Kanada.

Result: The finding that almost 2/3 of contact binaries are members of multiple systems.

2. výsledok:

Štruktúra aktívneho objektu v symbiotickej hviezde Z And.

Kľúčovým problémom výskumu symbiotických hviezd je podstata ich vzplanutí. Pozorovania ukazujú na zvýšenie svietivosti aktívneho objektu až na 10 000 Slnk, dramatické zníženie teploty približne z 200 000 K na len 20 000 K, pričom spektrá indikujú prítomnosť horúceho telesa schopného ionizovať vodík a hélium. Znalosť geometrickej štruktúry aktívneho objektu, ktorá zatiaľ nie je dostatočne známa, môže výrazne prispieť k porozumeniu podstaty vzplanutí. Cieľom našej štúdie bola rekonštrukcia štruktúry aktívneho objektu v Z And. Analýzou spektroskopie s vysokým rozlíšením, získanej v širokej medzinárodnej spolupráci (Taliansko, Japonsko, Česko, Rusko), viac-farebnej fotometrie (observatóriá AsÚ SAV) a ultrafialovej spektroskopie získanej družicou *Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer* sme odvodili štruktúru jej aktívneho objektu. Zistili sme, že aktívny objekt pozostával z opticky hrubej pomaly expandujúcej (100-200 km/s) diskovo-štruktúrovanej obálky, ktorá obklopovala centrálnu hviezdu v rovine obežnej dráhy, a veľmi rýchleho (2 500 km/s) opticky tenkého hviezdneho vetra unikajúceho zo zvyšku akrétora. Výsledok prispieva k porozumeniu fyzikálnych procesov zodpovedných za vznik vzplanutí.

- Výsledok bol získaný v rámci projektu VEGA 4014 a bol publikovaný v - SKOPAL, A. – VITTONI, A.A. – ERRICO, L. – OTSUKA, M. – TAMURA, S. – WOLF, M. – ELKIN, V.G. Structure of the hot object in the symbiotic prototype Z Andromedae during its 2000–03 active phase. In *Astronomy and Astrophysics*. Vol. 453 (2006), p. 279–293.
- Zahraniční partneri: A.A. Vitoni, L. Errico – INAF Osservatorio Astronomico di Capodimonte, Napoli, Italy; M. Otsuka, S. Tamura – Astrophysical Observatory, Okayama, Japan

Result: Structure of the hot object in the symbiotic binary Z Andromedae.

d) ostatné významné výsledky:

Bolo zistené, že malá nehomogenita v rozdelení dráh dynamicky nových komét nemôže vysvetliť tzv. „fading problém“. Pri tomto štúdiu boli spresnené zistenia iných autorov v tom, že poruchy planét prakticky nemenia kometárne perihélie (typická zmena je do $\pm 0,05$ AU, maximálna do $\pm 0,15$ AU), ale Gaussovsky menia veľké polosí. V prípade porúch od Jupitera a Saturna je disperzia zmeny rovná $(5,2 \pm 1,2) \cdot 10^{-4}$ AU⁻¹. (VEGA 4012, Neslušan, práca č. 33)

Ukázali sme, že žiadna hviezda letiaca okolo Slnčnej sústavy rýchlosťou rovnou alebo väčšou ako 5 km/s nemohla spôsobiť pozorovaný prudký pokles počtosti telies v klasickom Kuiperovom páse za heliocentrickou vzdialenosťou 50 AU. (VEGA 4012, Neslušan, Paulech, práca č. 35)

V rámci fotometrie objektov medziplanetárnej hmoty boli na Skalnatom plese získané fotometrické údaje o 45 asteroidoch a úlomkoch periodickej kométy 73/P Schwassmann-Wachman 3. Fotometrický program bol zameraný hlavne na vytváranie priestorových modelov asteroidov, blízkozemské objekty a asteroidy rodiny Hungária. Bolo publikovaných 38 astrometrických pozorovaní 7 asteroidov. (VEGA 4012, Neslušán, Svoreň, Husárik, Kaňuchová, Červák, Pikler, Ambróz, práce č. 34, 57, 58, 62, 63)

Pomocou nami navrhnutej metódy indexov boli z najnovšej verzie IAU katalógu fotografických dráh meteorov odseparované meteoroidy patriace k prúdu Geminíd, určená ich stredná dráha a efemerida radiantu roja. Zoznam obsahujúci celkove 387 členov je dostupný aj elektronicky na serveri AsÚ SAV. (VEGA 4012, Kaňuchová, Svoreň, práca č. 24)

V širokej medzinárodnej spolupráci observatórií z Čiech, USA, Kanady, Talianska, Portugalska, a Ukrajiny bola objavená binárna podstata dvoch asteroidov (1717) Arlon a (2754) Efimov na observatóriu na Skalnatom plese. (VEGA 4012, Husárik, Pikler, Kaňuchová, práce č. 97, 99)

Možnosť záchytu častíc v orbitálnych rezonanciách s planétami bola matematicky dokázaná už dávnejšie. Napriek tomu, stabilita tej-ktorej rezonancie je otázna, nakoľko staršie teoretické modely vychádzali z predpokladu ideálne sférického tvaru častíc. Naše výsledky ukázali, že pohyb nesférických zrníek prachu je charakterizovaný malou zmenou hlavnej polosi dráhy a tak reálne častice vlastne nikdy nie sú v stabilnej rezonancii. (VEGA 3074, Kocifaj, práca č. 26)

Numericky boli simulované trajektórie nesférických prachových častíc uvoľnených z kométy Encke. Orbitálny vývoj vykazuje pohyb v perihéliu a objavuje sa tiež evidentný rozptyl takýchto častíc do rôznych smerov (tiež kolmých k orbitálnej rovine materského telesa). To by mohlo vysvetľovať prítomnosť prachových častíc aj v tých zónach, kde sa to nepredpokladalo, nakoľko u sférických častíc takýto rozptyl nie je teoreticky možný. (VEGA 3074, Kocifaj, práca č. 27)

Odvodili sme riešenie pohybových rovníc osobitného prípadu problému pohybu troch telies, v ktorom vzdialenosť medzi sekulárnou a primárnou zložkou, ktoré majú rádovo rovnaké hmotnosti, je značne väčšia ako medzi primárnou zložkou a jej menej hmotným satelitom. Zistili sme počiatkové podmienky, pri ktorých vysokoexcentrická dráha satelitu gravitačným pôsobením sekundárnej zložky sa v konečnom čase zmení na dráhu blízku kruhovej. (VEGA 4002, Solovaya, Pittich, práca č. 47)

V rámci rozsiahlejšieho pozorovacieho programu Spitzer Space ďalekohľadom sme získali snímky a spektrá komét 2P/Encke, 67P/Churyumov-Gerasimenko a C/2001 HT50 v infračervenej oblasti spektra. Vzdialenosti komét pri pozorovaniach boli menšie ako 5AU od Slnka. Ukázali sme, že termálny model pre kométy 2P/Encke závisí od fázy pozície kométy. Modelovaním prachovej kómy sme zistili, že rozdelenie prachových zrn má najväčšie zastúpenie pre 0,4 mikrónove uhlíkové častice. (VEGA 4002, Pittichová, práca č. 25)

V náväznosti na výsledky získané z pozorovaní vysokovýkonným radarom a kozmickými detektormi týkajúce sa vysokého výskytu jemnejších interstelárnych čiastočiek sa v porovnaní s výsledkami analýzy väčších čiastočiek z IAU MDC ukázalo, že rozpor medzi nimi je možné vysvetliť zmenou hmotnostného indexu interstelárnych meteoroidov pozdĺž

škály hmotností. V rozsahu hmotností prislúchajúcich pozorovaniam v IAU MDC je výskyt interstelárnych meteoroidov podstatne nižší. (VEGA 3067, Hajduková, práca č. 17)

Uskutočnila sa globálna analýza aktivity a štúdium stavby letnej časti meteorického komplexu Tauríd (Zeta Perzíd a Beta Tauríd) z rokov 1997-2004 na základe rádiových pozorovaní dopredným radarom na základni Lecce-Bologna-Modra a spätným radarom v Ondřejove. Pozorované maximá sú v súlade s doterajšími analýzami. Dokázala sa filamentárna štruktúra prúdu, ktorá je nezávisle potvrdená variáciou hmotového exponenta. (VEGA 3067, Porubčan, práca č. 42)

Pozorovania meteorického roja Lyríd dopredným radarom na základni Lecce-Bologna-Modra v rokoch 1997-2004 pre ozveny dlhšie ako 8 s poukazujú na zložitú štruktúru prúdu. Maximum sa vyskytuje pri dĺžke Slnka 32,3 stupňa a Zem prechádza centrálnou časťou, s polovičnou frekvenciou vzhľadom na maximum, len dva dni. Variácia hmotového exponenta poukazuje na existenciu relatívne stabilnej populácie v centrálnej oblasti prúdu. (VEGA 3067, Porubčan, práca č. 39)

Analýza CCD fotometrie kataklizmatickej premennej V 1493 Aql (Nova Aql 1999) ukázala, že fotometrické dáta sú silne modulované s periódou 0.156 ± 0.001 d, pričom zmeny jasnosti vykazujú výrazný sinusoidálny tvar. Takéto chovanie je interpretované v zmysle orbitálneho pohybu, čo je v súlade s chovaním kataklizmatických premenných hviezd nad periódovou medzerou. (VEGA 4015, Hric, práca č. 13)

Boli diskutované zmeny periódy 13 zákrytových sústav. Zmena periódy GO Cyg a GW Cep bola vysvetlená light-time efektom poprvýkrát. Bolo ukázané, že na vysvetlenie zmien periódy sústavy V505 Sgr je okrem light-time efektu nevyhnutné zaviesť kvadratickú efemeridu. (APVT 20–014402, Chochol, Pribulla, Vaňko, práca č. 22)

CCD fotometria vzplanutia mladej erupzívnej hviezdy V1647 Ori v rokoch 2003–5 a porovnanie spektroskopie s objektami typu FU Ori a EX Lupi ukázala, že V1647 Ori je prototypom novej triedy objektov v raných štádiách hviezdneho vývoja. (VEGA 4014, Chochol, Pribulla, práca č. 21)

Urobili sme analýzu 16 spektier súboru 6 Am dvojhviezd, pričom sa skúmal možný vplyv sprievodcu na chemické zloženie Am hviezdy. Určili sme teploty, hmotnosti, vek, rotácia a abundancie viacerých prvkov. Ukázalo sa, že HD861, 29479 a 108651 sú typické Am hviezdy, zatiaľčo HD20320 a 96528 sú mierne Am hviezdy. HD18778 nie je Am hviezdou. (VEGA 6036, Budaj, práca č. 23)

Boli zmerané radiálne rýchlosti a určené spektroskopické elementy pre 10 tesných dvojhviezd vylepšenou technikou preloženia extrahovaných funkcií rozšírenia dvojitými rotačnými profilmi. Tri sústavy – ET Boo, VW LMi a TV UMi sú spektroskopické štvorhviezdy, zatiaľčo AG Vir je spektroskopická trojhviezda. Mimoriadne zaujímavá je sústava VW LMi, kde dvojhviezdy obiehajú okolo seba na 355 dňovej dráhe. (VEGA 4014, Pribulla, práca č. 40)

Bol prezentovaný CCD fotometrický monitoring otvorenej hviezdokopy NGC 6231 uskutočnený počas niekoľkých rokov, ktorý viedol k prvej Strömgrenovskej fotometrii horúcej zákrytovej dvojhviezdy V1034 Sco. Simultánna analýza nových fotometrických pozorovaní spolu s publikovanými krivkami radiálnych rýchlostí viedla k určeniu hmotností

zložiek a nezávislému určeniu modulu vzdialenosti otvorenej hviezdokopy na $V_0 - M_V = 10.73 \pm 0.02$. (Belgian Fund for Scientific Reserach, Pribulla, práca č. 55)

Boli porovnané a diskutované rozdelenia geometrických a fyzikálnych parametrov, získaných z Katalógu kontaktných sústav (Pribulla et al., 2003) a z databázy ASAS-3 (The All Sky Automated Survey). V prípade ASAS-3 bola na separáciu W UMa sústav a získanie ich základných parametrov použitá metóda Fourierovho rozkladu. (VEGA 4014, Vaňko, Chochol, Pribulla, práca č. 52)

V zmysle monitorovania magnetickej aktivity hviezd slnečného typu boli fotometricky študované dva zákrytové systémy SV Cam a RZ Tau a SB1 systém II Peg v období zima 2004/2005. U objektov SV Cam a II Peg bol odhalený komplex aktivity – škrvny vo vyšších hviezdnych šírkach. (Zboril, práca č. 53)

Spresnili sme novú metódu matematického výpočtu na spracovanie plošných obrazov koróny, ktorej výsledky pri správnom množstve expozícií a veľkosti expozičných časov, najlepšie s digitálnymi aparátmi alebo CCD kamerami, umožňujú získať takmer teoretické rozlíšenie použitého objektívu pre dané pozorovanie. Metóda bola použitá na spracovanie starších pozorovaní bielej koróny z úplných zatmení Slnka. (APVT 51-012-704, Minarovjeh, Rušin, práca č. 14)

Zistilo sa, že štruktúra EUV a bielej koróny boli veľmi podobné. Ak by sa podarilo dokázať, že to platí vždy, potom chýbajúca vnútorná biela koróna z C2 koronografu by sa dala nahradiť EUV korónou. Porovnaním EUV a bielej koróny sa zistila vysoká dynamika niektorých protuberancií, čo sa zistilo po prvý krát vôbec. Hranica prilbicovitých lúčov sa stotožnila s vonkajšou hranicou koronálnych dier, nad ktorými sú siločiarly magnetického poľa otvorené. (VEGA 4011, Minarovjeh, Rušin, práca č. 37)

Spektrálno-časová a vlnková analýza severo-južnej asymetrie troch indexov slnečnej aktivity (intenzita zelenej koróny, celkový počet a sumárna plocha slnečných škvŕn, celkový magnetický tok) odhalili zhodnosť chodu N-S asymetrie všetkých troch indexov na veľkých aj malých časových škálach. Ukázalo sa, že N-S asymetria slnečnej činnosti je základnou vlastnosťou slnečného telesa, určujúcou vzťahy a mieru korelácie mechanizmov generácie magnetického poľa Slnka na jeho poglobuliach. (VEGA 4013, Sýkora, práca č. 82).

Časové variácie v rotácii slnečnej koróny za roky 1939-2001 (vlastná databáza) boli kvantitatívne určené v závislosti na heliografickej šírke a na fáze 11-ročného cyklu slnečnej aktivity. Porovnanie výsledkov s najnovšími helioseizmickými meraniami dokazuje, že rýchlostné pole rotácie v konvektívnej (opticky nepozorovateľnej) zóne Slnka má podobné vlastnosti ako v jeho hornej atmosfére, vrátane diskontinuit diferenciálnosti rotácie. (VEGA 4013, Sýkora, práce č. 12, 54, 81).

Štúdium šírko-časového rozloženia „dlho-žijúcich“ koronálnych dier odhalilo ich organizovanosť v dvoch populáciách: (1) koronálne diery vznikajúce v maximách 11-ročného cyklu slnečnej aktivity a žijúce v priemere 2-4 roky a (2) koronálne diery s vekom ~18 rokov, ktoré sú magneticky unipolárne a v práci prioritne popísané, hlavne vo vzťahu k pravidelným zmenám polaroty globálneho magnetického poľa a vo vzťahu k 22-ročnému magnetickému (Hale-ho) cyklu v aktivite Slnka (VEGA 4013, Sýkora, práca č. 59).

Preukázali sme existenciu magneto-akustických vln šíriacich sa v oblasti analyzovanej hranice supergranuly z prechodovej vrstvy do chromosféry. Zistili sme, že prechod takýchto vln je navyše možné stotožniť s 300-sekundovými osciláciami prechodovej vrstvy a chromosféry, ktoré majú pravdepodobne koronálny pôvod, čo je nepriamym dôkazom ohrevu slnečnej koróny prostredníctvom nanoerupcií. (DFG 436 SLK 13/70-1, Gömöry, Rybák, Kučera, práca č. 16)

V nemagnetickej a magnetickej oblasti slnečnej fotosféry bola určená stratifikácia teploty a rýchlosti a ich rms fluktuácie pomocou inverzného kódu SIR aplikovaného na 15 minútovú sériu spektrogramov. Výsledná priemerná teplotná stratifikácia súhlasí s 1D modelmi a 3D simuláciami, rms fluktuácie teploty sú nižšie ako v simuláciach a rýchlosti naznačujú prevahu vzostupných prúdov. (MUTIDOT 011379, Koza, Kučera, Rybák, práca č. 31)

Štúdium časových variácií erupčného indexu, počtu slnečných škvŕn, ako i plochy slnečných škvŕn v porovnaní so zmenami svietivosti Slnka ukázalo, že oscilácie svietivosti Slnka sú menej významné ako oscilácie iných indexov. Oscilácie jednotlivých indexov navyše nie sú simultánne počas obdobia 3 rokov v okolí maxima aktivity slnečného cyklu 23. (VEGA 6195, Rybák, práca č. 11)

Z pozorovaní dvoch observatórií – Kanzelhoehe Solar Observatory a Observatória na Skalnatom plese – bol vypracovaný homogénny katalóg hemisférických radov Wolfvho čísla slnečných škvŕn pre obdobie rokov 1945-2004. Prvé výsledky ukázali, že asymetria početnosti slnečných škvŕn je najvýraznejšia počas maxim slnečnej aktivity čo je v rozpore s predchádzajúcimi výsledkami. Katalóg dát je prístupný v elektronickej forme (VEGA 6195, Rybák, práca č. 51)

Časový rad spektrálnych pozorovaní, využitý na skúmanie vplyvu 5-minútových oscilácií na intenzitné a rýchlostné polia v slnečnej fotosfére, umožnil zistiť, že vplyv oscilácií dominuje hlavne v hornej fotosfére, že granulárne štruktúry zanikajú rýchlo s nárastom výšky nad slnečným povrchom, a že štruktúry v tejto vrstve sú stabilnejšie ako v dolnej fotosfére. (VEGA 6195, Rybák, Kučera, práca č. 36)

e) Využitie ďalekohľadov

Dvojitý koronograf na Lomnickom štíte: Snímky protuberancií v 154 dňoch, emisné čiary koróny 131 pozorovaní, špeciálne pozorovania 105 krát.

Slnečný ďalekohľad v Starej Lesnej: Pozorovania fotosféry v 69 dňoch – 69 kresieb pre svetovú banku údajov.

0,6-m fotometrický reflektor v Starej Lesnej: 173 hodín čistého pozorovacieho času v 54 nociach.

0,6-m fotometrický reflektor na Skalnatom plese: 517 hodín čistého pozorovacieho času v 114 nociach.

0,5-m reflektor s CCD kamerou v Starej Lesnej – 899 hodín čistého pozorovacieho času v 158 nociach.

0,61-m Newton na Skalnatom plese: fotometrický program – 865 hodín čistého pozorovacieho času v 156 nociach.

Celooblohová komora: získalo sa 157 snímok v 141 nociach.

Uskutočnilo sa úspešné pozorovanie bielej koróny počas úplného zatmenia Slnka 29. marca 2006 v Nigeri.

3. Vedecký výstup (bibliografické údaje výstupov uviesť v Prílohe č. 3)

PUBLIKAČNÁ, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v r. 2006 a doplnky z r. 2005
1. Vedecké monografie * vydané doma	-
2. Vedecké monografie vydané v zahraničí	-
3. Knižné odborné publikácie vydané doma	1
4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí	-
5. Kapitoly v publikáciách ad 1/	-
6. Kapitoly v publikáciách ad 2/	-
7. Kapitoly v publikáciách ad 3/	9
8. Kapitoly v publikáciách ad 4/	-
9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných	
a/ v Current Contents	43
b/ v iných medzinárodných databázach (NASA ADS)	10
10. Vedecké práce v ostatných časopisoch	13
11. Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)	3
a/ recenzovaných	10
b/ nerecenzovaných	
12. Vedecké práce v zborníkoch rozšírených abstraktov	-
13. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	6
14. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	55
15. Ostatné prednášky a vývesky	18
16. Vydávané periodiká evidované v Current Contents	1
17. Ostatné vydávané periodiká	-
18. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí	-
19. Vysokoškolské učebnice a učebné texty	-
20. Vedecké práce uverejnené na internete	
a/ v cudzom jazyku	5
b/ v slovenčine	-
21. Preklady vedeckých a odborných textov	-

* Publikácia prináša nové vedecké poznatky, alebo sa opiera o vedecké práce.

4. Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	62
--	----

5. Ohlasy

CITÁCIE	Počet v r. 2005	Doplnok za r. 2004
Citácie vo WOS	188	8
Citácie podľa iných indexov a báz SCOPUS	11	4
NASA ADS	25	2
Citácie v monografiách, učebniciach a iných publikáciách	48	8

Pozn.: Pri všetkých položkách sú uvedené len tie práce, ktorých aspoň jeden autor je spolu s adresou pracoviska uvedený v autorskom kolektíve. Nie sú uvedené autocitácie.

Zoznam pozvaných príspevkov na medzinárodných konferenciách:

1) **Autor:** Kocifaj, M.

Názov príspevku: Light scattering and absorption by non-spherical particles and applications

Konferencia: Conference on Visibility, Aerosols, and Atmospheric Optics, Vienna, 2006, September 3 to 6, <http://visibility.exp.univie.ac.at>

Zoznam iných významných ohlasov

M. Kocifaj je pozvaný za hosťujúceho profesora na University of Vienna na letný semester 2006/07 v rozsahu 30 hodín prednášok so zameraním: *Light Scattering by Small Particles: Atmospheric Optics and Astrophysical Applications*.

6. Patentová a licenčná činnosť

Podľa zakladajúcej listiny je Astronomický ústav SAV inštitúciou pracujúcou v oblasti základného výskumu.

7. Komentáre k vedeckému výstupu a iné dôležité informácie k vedeckým aktivitám pracoviska

III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť

1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2006				Počet ukončených doktorantúr v r. 2006						
	Doktorandi								Ukončenie z dôvodov		
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnoti	rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky	
M	Ž	M	Ž	M	Ž						
Denná	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Externá	4	1	-	-	1	-	1	-	-	-	

2. Zmena formy doktorandského štúdia

	Počet
Preradenie z dennej formy na externú	-
Preradenie z externej formy na dennú	-

3. Prehľad údajov o doktorandoch, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiac, rok nástupu na DŠ	Mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov vedného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnotu
Peter Gömöry	denná	9/2002	9/2006	11-41-9 astrofyzika	Ján Rybák Astronomický ústav SAV	FMFI UK Bratislava

4. Údaje o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	5	-	7	3
Celkový počet hodín v r. 2006	213	-	168	135

* – vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

** – nie sú uvedení pracovníci, ktorí sú na dlhodobých stážach na univerzitách

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry a vysokej školy je uvedený v Prílohe č. 4.

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác:	8
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác:	8
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.):	7
4.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác:	5
5.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce:	5
6.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác:	9
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorských dizertačných prác:	6
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách:	1

	Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a vysokých škôl *	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnosti/stupňa) *
1	RNDr. D. Chochol, DrSc.		
2	RNDr. A. Kučera, CSc.		
3	RNDr. L. Neslušan, CSc.		
4	RNDr. E. Pittich, DrSc.		
5	Prof. RNDr. V. Porubčan, DrSc.		
6	RNDr. V. Rušin, DrSc.		
7	RNDr. A. Skopal, DrSc.		
8	Doc. RNDr. J. Svoreň, DrSc.		
9	RNDr. J. Zverko, DrSc.		
10	RNDr. J. Žižňovský, CSc.		

V zátvorke uviesť aj príslušné vysoké školy.

5. Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami a inými inštitúciami s uvedením stručných výsledkov spolupráce

Astronomický ústav SAV nemá spoločné pracoviská s vysokými školami.

6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

a) Pracovníci Astronomického ústavu SAV pôsobili ako členovia komisií pre štátne záverečné skúšky z astronómie a astrofyziky:

Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Košice: A. Kučera, J. Svoreň

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Bratislava: J. Svoreň, J. Žižňovský

b) Astronomický ústav SAV má uzavretú dohodu o podieľaní sa na doktorandskom štúdiu v študijných odboroch 4.1.7. Astronómia a 4.1.8. Astrofyzika s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave.

c) Astronomický ústav SAV má akreditáciu pre externú vzdelávaciu inštitúciu v doktorandských študijných programoch pre odbory 4.1.7. Astronómia a 4.1.8. Astrofyzika
garant: J. Svoreň,
spolugaranti: D. Chochol, A. Skopal, L. Hric, A. Kučera, L. Neslušan.

IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

1. Medzinárodné projekty

DRUH PROJEKTU	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2006 (prepočítané na Sk)	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa podieľa na riešení projektu	A	B
1. Projekty 5. rámcového programu EÚ (iba projekty riešené v roku 2006, nie sú uvedené projekty, ktoré sú už ukončené)		1		274 000
2. Projekty 6. rámcového programu EÚ (nie sú uvedené projekty ukončené pred r. 2006)		4		5 172 000
3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a iné.				
4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (ČR, Grécko, Nemecko, Rakúsko, Taliansko, USA)	7	1	1 337 000	77 000
5. Iné projekty financované zo zahraničných zdrojov		1		250 000
6. Bilaterálne projekty	2		0	

*Pracovisko vedúceho projektu alebo zodpovedného riešiteľa, zhotoviteľa.

Úspešnosť v získavaní projektov 6. RP EÚ:

počet akceptovaných, resp. financovaných projektov / počet podaných návrhov.

OPTICON: 3 / 3

Mobility projects FP6: 1 / 1

Human Potencial FP6: 0 / 1

S P O L U 4 / 5

Údaje k projektom sú spracované v *Prílohe č. 2*.

2. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov.

Významným prínosom z uskutočnenej mobility je prístup pracovníkov Oddelenia fyziky Slnka k astronomickým pozorovacím prístrojom najvyššej svetovej úrovne umožňujúcim získavanie pozorovacích dát, ktoré nie je možné získať na území SR. Financovanie tohoto prístupu bolo umožnené vďaka začleneniu do programu 5.RP EÚ a vďaka úspešným aplikáciám na pridelenie a financovanie pozorovacieho času v rámci projektu 6.RP EÚ OPTICON (P. Gömöry, J. Koza, A. Kučera, J. Rybák).

Mimoriadny podujatím, uskutočneným na AsÚ SAV v septembri 2006, bolo pracovné stretnutie *Slnčné erupcie a inicializácia koronálnych výronov hmoty*, ktoré úspešne prebehlo za účasti 37 vedeckých pracovníkov zo 7 krajín vrátane USA. Podujatie bolo organizované s podporou National Science Foundation (USA), MŠ SR a SAV. Podujatie navštívil aj veľvyslanec USA v SR jeho excelencia R.M. Vallee (hlavní organizátori A. Kučera a J. Rybák).

Významným prínosom k znalostiam rozloženia meteorickej hmoty v okolí Zeme vyplývajúcim z riešenia medzinárodného projektu *Interplanetary Bodies and Atmospheric Phenomena* riešeného v spolupráci s ISAC (FISBAT) CNR, Bologna boli analýzy aktivity a štruktúry meteorických rojov Lyríd, Zeta Perzeíd a Beta Tauríd (V. Porubčan).

Prínosom MVTS vyplývajúcim z uskutočnenej mobility je zvýšenie efektívnosti výskumu Ap hviezd na AsÚ SAV komplementaritou pozorovacích programov s českým partnerom a dostupnosťou softvéru (J. Zverko a J. Žižňovský).

3. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR.

International Astronomical Union (IAU):

Členstvo: 24 – J. Budaj, L. Hric, D. Chochol, I. Kapišinský, E. Klocok, M. Kocifaj, A. Kučera, R. Komžík, M. Minarovjeh, L. Neslušán, E. Pittich, J. Pittichová, V. Porubčan, T. Pribulla, V. Rušin, J. Rybák, M. Saniga, A. Skopal, N. Solovaya, J. Svoreň, J. Sýkora, J. Tremko, J. Zverko, J. Žižňovský.

Funkcie: člen výkonného výboru komisie IAU č. 22 – V. Porubčan

člen pracovnej skupiny komisie IAU č. 22 pre spoluprácu profesionálov s amatérmi
– V. Porubčan

zástupca Slovenskej republiky v komisii pre prípravu IYA 2009 (Medzinárodného roku astronómie) – D. Chochol

Scientific Committee on solar-Terrestrial Physics of ISCU (SCOSTEP):

Funkcie: 1 – národný reprezentant SR - J. Sýkora

European Astronomical Society (EAS)

Členstvo: 7 – L. Hric, D. Chochol, M. Minarovjeh, J. Pittichová, E. Pittich, N. Solovaya, M. Zboril

COSPAR:

Členstvo: 1 – J. Sýkora

International Meteor Organization

Členstvo: 1 – V. Porubčan

Joint Organization for Solar Observations (JOSO):

Funkcie: 2 – národný reprezentant SR – A. Kučera,
– člen pracovnej skupiny WG2 Observing techniques – J. Rybák

Astronomische Gesellschaft:

Členstvo: 1 - J. Tremko

The Royal Astronomical Society

Členstvo: 2 - A. Skopal, M. Zboril

Ruská astronomická společnost

Členstvo: 1 – N.A. Solovaya

International Symmetry Association

Členstvo: 1 – M. Saniga

Center for Frontier Sciences

Členstvo: 1 – M. Saniga

American Astronomical Society

Členstvo: 2 – J. Budaj, J. Pittichová

Optical Society of America

Členstvo: 1 – M. Kocifaj

Česká astronomická společnost:

Členstvo: 3 – V. Rušin, A. Skopal, J. Žižňovský

Národný komitét IAU (International Astronomical Union):

Členstvo: 7 – E. Pittich, V. Porubčan, V. Rušin, J. Rybák, A. Skopal, J. Svoreň, J. Žižňovský.

Funkcie: 3 – predseda - J. Žižňovský
podpredseda - V. Porubčan
tajomník - J. Rybák

Národný komitét SCOSTEP

Členstvo: 2 – J. Rybák, J. Sýkora

Funkcie: 1 – podpredseda J. Sýkora

Národný komitét COSPAR

Členstvo: 1 – J. Rybák

Komisia pre výskum a mierové využitie kozmu

Odborná rada „Kozmická fyzika“:

Členstvo: 2 – E. Pittich, J. Rybák

Odborná rada “Satelitná technika a technológia”

Členstvo: 1 – M. Minarovjeh

4. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí

Astronomical and Astrophysical Transactions: D. Chochol

Astronomy and Astrophysics: A. Skopal

Central European Astrophysical Bulletin: A. Kučera

Earth, Moon, Planets: V. Porubčan

Frontier Perspectives: M. Saniga

Pokroky matematiky, fyziky a astronómie: V. Rušin

Symmetry: Culture and Science: M. Saniga

5. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiadal ústav v r. 2006

Solar Flares and Initialization of CMEs (Slnčné erupcie a inicializácia koronálnych výronov hmoty). Pracovné stretnutie zorganizované AsÚ SAV a USA-SK projektom MVTS, podporené NSF (USA), MŠ a SAV (SR).

Tatranská Lomnica, 13.–15. 9. 2006, 37 účastníkov zo 7 krajín.

WWW: http://www.astro.sk/~choc/open/06_wrkshp/06_wrkshp.html

Zodpovedný pracovník: J. Rybák (052/7879156, choc@astro.sk)

Členovia SOC: J. Rybák, A. Kučera

Členovia LOC: J. Rybák, A. Kučera, J. Ambróz, P. Gömöry, D. Novocký, O. Štrbák, F. Tomasz

Czech and Slovak Workshop on Interplanetary Matter, (Česko-slovenský seminár o medziplanetárnej hmote)

Modra, 9-12.5.2006, 30 účastníkov.

Predseda SOC, LOC: V. Porubčan (02/54775157, astropor@savba.sk)

Conference on Achievements of Stellar Astronomy (Konferencia o úspechoch stelárnej astronómie)

Bezovec, 2.–4.6.2006, 48 účastníkov.

Predseda SOC, LOC: L. Hric, (052/7879148, hric@ta3.sk)

6. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2007

XXVI. European Symposium on Occultation Projects. (26. európske sympózium o zákrytových javoch)

Stará Lesná, 24-26.8.2007

Členovia SOC: J. Svoreň, (052/7879142, astrsven@ta3.sk), J. Zverko

Členovia LOC: L. Hric, Z. Kaňuchová, J. Žižňovský

Conference on Achievements of Stellar Astronomy (Konferencia o úspechoch stelárnej astronómie)

Bezovec, 25.-27.5.2007,

Predseda SOC, LOC: L. Hric, (052/7879148, hric@ta3.sk)

7. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií.

SOC: 7

LOC: 12

8. Účasť expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.

A. Kučera, E. Pittich – experti Databázy Grantovej agentúry Republiky Srbsko a Čierna Hora

J. Svoreň – ako člen komisie sa zúčastnil atestácií vedeckých pracovníkov Astronomického ústavu Akadémie vied Českej republiky v Ondřejově

9. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

V roku 2006 boli 4 pracovníci AsÚ na dlhodobých štipendijných a pracovných pobytoch (viac ako 60 dní) v zahraničí v rámci individuálnych kontraktov – J. Budaj, P. Gómóry, J.Koza, J. Pittichová.

D. Chochol a A. Skopal sú členmi prípravného výboru pre stavbu Európskeho širokohlého ďalekohľadu v Južnej Afrike.

Prehľad údajov o medzinárodnej vedeckej spolupráci je uvedený v *Prílohe č. 5*

V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh

1. Prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce

Astronomický ústav SAV v roku 2005 spolupracoval s

- Fakultou matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave,
- Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach,
- Prírodovedeckou fakultou Masarykovej univerzity v Brne,
- Pedagogickú fakultou Trnavskej univerzity v Trnave,
- Fakultou prírodných vied Univerzity sv. Cyrila a Metóda,
- Matematicko-fyzikálnou fakultou Karlovej univerzity v Prahe,
- Univerzitou Claude Bernard v Lyone, Francúzsko,
- Univerzitou de Franche-Comté, Besançon, Francúzsko.

Spolupráca je orientovaná na nasledovné oblasti

- prednášanie špecializovaných predmetov pracovníkmi ústavu pre študentov astronómie,
- uskutočňovanie praktík a prázdninových praxí na zariadeniach AsÚ SAV,
- vedenie diplomových prác pracovníkmi AsÚ SAV,
- členstvo v komisiách pre štátne záverečné skúšky a habilitačné konanie,
- spoločnú výchovu doktorandov,
- spoločné riešenie projektov (2 spoločné projekty VEGA),
- prípravu spoločných publikácií do časopisov a referátov na medzinárodné konferencie (23 spoločných prác a 14 spoločných referátov),
- vzájomné zastúpenie v redakčných radách časopisov vydávaných AsÚ SAV a FMFI UK.

2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi

3. Úplný prehľad vyriešených problémov pre mimoakademické organizácie, s uvedením finančného efektu

Astronomický ústav SAV neriešil v roku 2006 problémy pre mimoakademické organizácie.

4. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou, s uvedením výsledkov spolupráce

Astronomický ústav SAV nemá spoločné pracoviská s aplikačnou sférou.

VI. Aktivity pre vládu SR, Národnú radu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

1. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s vládnymi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu

2. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR a pod.

Komisia Ministerstva školstva na periodické hodnotenie výskumu a vývoja:

Člen – V. Rušin

3. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávy

Odborné rady Komisie pre výskum a mierové využitie kozmu pri Rade vlády SR pre vedu a techniku

Členovia – M. Minarovjeh, E. Pittich, J. Rybák

Odborná skupina pri Rezortnej koordinačnej skupine Ministerstva školstva SR pre európske záležitosti

Členovia – J. Rybák, A. Skopal

4. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Rada komisie ŠPVV „Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry výskumu a vývoja“

Člen – V. Rušin

Správna rada SAIA, n.o.

Člen – V. Rušin

Odborná komisia APVV pre oblasť matematiky, fyziky, astronómie a informatiky

Člen – A. Kučera

VII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania

1. Vedecko-popularizačná činnosť (počet knižných publikácií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.)

Články	51
Prednášky	109
Rozhlas	56
Televízia	24
Príspevky na internete	59

Zoznam príspevkov je v *Prílohe č. 8*.

Najvýznamnejšie popularizačné akcie Astronomického ústavu SAV v roku 2006:

- **Dni otvorených dverí v rámci Európskeho týždňa vedy a techniky v Starej Lesnej 8. a 10. novembra 2006 a na Lomnickom štíte 18. novembra 2006 a Deň otvorených dverí z príležitosti čiastočného zatmenia Slnka 29.3.2006**
(P. Gömöry, Ľ. Hambálek, P. Havrila, D. Chochol, Ľ. Klocok, A. Kučera, E. Kundra, D. Novocký, V. Rušin, A. Skopal, J. Svoreň, J. Sýkora, F. Tomasz, M. Vaňko, J. Zverko)
Úplné zatmenie Slnka v Turecku a prechod Merkúra pred slnečným diskom viditeľný na západnej pologuli prenášané cez sieť a komentované v zasadačke a vstupnej hale AsÚ SAV, prehliadka ďalekohľadov a pozorovanie hviezdnej oblohy a Slnka, 19 prednášok o pracovisku, o Slnku, planétach, kométach a hviezdach pre 918 návštevníkov, prevažne žiakov stredných a základných škôl Prešovského VÚC. Zoznam prednášok je v prílohe 8.
- **Tlačová konferencia Astronomického ústavu SAV 6. 11.2006, RO SSN Košice**
(D. Chochol, D. Novocký, T. Pribulla, J. Svoreň)
Témy: Pozorovanie mimoriadne zriedkavých výtryskov hmoty pracovníkmi Astronomického ústavu SAV počas vzplanutia symbiotickej hviezdy v septembri, tatranskí astronómi v spolupráci s kanadskými rozšifrovali štruktúru štvorhviezdnej sústavy, nový pohľad na Slnčnú sústavu po kongrese v Prahe, Nobelova cena 2006 za fyziku udelená za objavy v kozmológii a pozvánka na akcie v rámci Európskeho týždňa vedy a techniky
Účasť: 10 médií (z toho 3 tlačové agentúry a 3 rádiá), mediálna odozva je v prílohe 8.
- **Seriál 6 vedecko-popularizačných prednášok pre verejnosť v Bratislave, BKIS**
(D. Chochol, A. Kučera, E. Pittich, V. Porubčan, T. Pribulla, V. Rušin)
Zoznam prednášok je v prílohe 8.
- **Samostatná príloha populárnovedeckého časopisu Kozmos 5/2006, str. 14-26**
(L. Hric, D. Chochol, T. Pribulla, A. Skopal, J. Zverko)
Populárne články o výsledkoch Stelárneho oddelenia Astronomického ústavu SAV.
Zoznam článkov je v prílohe 8.
- **Návšteva veľvyslanca USA v Slovenskej republike jeho excelencie Rodolpha M. Vallee na pracoviskách v Starej Lesnej, na Lomnickom štíte a Skalnatom plese 15.9.2006**
(P. Bendík, P. Gömöry, A. Kučera, R. Mačura, V. Rušin, J. Rybák, J. Svoreň, J. Žižňovský)

- **Spoločné vystúpenie v telemoste do Správ a kometárov STV2 24.8.2006**
(J. Pittichová, J. Svoreň)
O dôvodoch predefinovania planéty Pluto a atmosfére na vedeckej konferencii v Prahe.
- **Účasť v relácii Nočná pyramída Slovenského rozhlasu 15.11.2006**
(V. Rušin)

Popularizácia vedy na internete - najvýznamnejšie akcie Astronomického ústavu SAV v roku 2006::

- **Vytvorenie webových stránok s prezentáciou plánovaných aktivít Astronomického ústavu SAV v rámci Európskeho týždňa vedy a techniky**
(Ľ. Hambálek, E. Kundra)
<http://www.ta3.sk/~ekundra/ESTW/>.
- **Vytvorenie webových stránok s prezentáciou plánovaných aktivít Astronomického ústavu SAV v rámci Dňa otvorených dverí 29. marca 2006**
(J. Rybák)
http://www.astro.sk/~choc/open/eclipse_06_03_29/eclipse1.html
- **Vytvorenie webových stránok Pracovného stretnutia o slnečných erupciách a koronálnych výronoch hmoty zo Slnka**
(J. Rybák)
http://www.astro.sk/~choc/open/06_wrkshp/06_wrkshp.html
- **Prezentácia astronomických noviniek pre verejnosť na webovej stránke AsÚ SAV**
(M. Husárik, J. Koza)
<http://www.ta3.sk/news/>
- **Sprístupňovanie Žatvy objavov dr. Grygara na webovej stránke AsÚ SAV**
(R. Komžík)
<http://www.astro.sk/zne/>

2. Usporiadanie domácich vedeckých podujatí (vrátane kurzov a škôl), s uvedením názvu podujatia, dátumu, miesta konania a počtu účastníkov

3. Členstvo v organizačných výboroch domácich vedeckých podujatí, s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania

4. Domáce vyznamenania a ceny za vedeckú a inú činnosť a iné dôležité informácie k vedecko-organizačným a popularizačným aktivitám (uviest' konkrétne)

V. Rušin - prémie Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2005 za knihu *Slnko – naša najbližšia hviezda*, 21.9.2006.

5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso:

J. Svoreň – vedecký redaktor,

R. Komžík – výkonný redaktor,

A. Kučera, V. Porubčan, J. Sýkora, J. Zverko – členovia redakčnej rady.

Acta Astronomica et Geophysica Universitatis Comenianae:

V. Porubčan, J. Svoreň – členovia redakčnej rady.

Meteorické správy SAS:

V. Porubčan – predseda redakčnej rady a editor,

L. Neslušan, J. Svoreň – členovia redakčnej rady.

Kozmos:

L. Hric, D. Chochol, J. Svoreň – členovia redakčnej rady.

Astronomická ročenka:

E. Pittich – editor.

Astronomický cirkulár SAS:

M. Husárik – editor.

6. Činnosť v domácich, resp. v česko-slovenských vedeckých spoločnostiach

Rada slovenských vedeckých spoločností:

Rušin - člen Výkonného výboru

Učená spoločnosť SAV:

V. Porubčan – člen

Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV:

J. Zverko – predseda,

L. Hric – vedecký tajomník a predseda Stelárnej sekcie,

L. Neslušan – člen Predsedníctva a hospodár,

V. Porubčan, V. Rušin, J. Žižňovský, – členovia Hlavného výboru,

E. Pittich – predseda terminologickej komisie,

T. Pribulla – predseda pobočky SAS v Tatranskej Lomnici,

J. Rybák – predseda Slnecnej sekcie,

L. Hric – predseda výkonného výboru Astronomickej olympiády na Slovensku,

J. Zverko – člen výkonného výboru Astronomickej olympiády na Slovensku.

7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie

VIII. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

1. Uviest', či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko (počet pracovníkov, prepočítaný na plný úväzok)

Základné informačné stredisko /ZIS/ zamestnáva jednu pracovníčku na plný úväzok.

2. Prehľad poskytnutých knižnično-informačných služieb (rešerše, výpožičky, reprografie a pod.)

ZIS poskytovalo služby vo forme prezenčných a absenčných výpožičiek a xerokópií v rámci MVS. Poskytli sme našim pracovníkom 4 medziknižničné výpožičky. Rozoslalo sa 675 výtlačkov časopisu CAOSP – Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso (ročník 36, čísla 1, 2 a 3).

Je zabezpečený on-line prístup do katalógu KKF a EMED knižnice ústavu prostredníctvom CDS/ISIS a Websis (R. Komžík na <http://www.library.astro.sk/library.html>).

Výkonný redaktor časopisu Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso Richard Komžík sprístupnil v elektronickej forme ďalší (36. ročník) časopisu (full-text vo formátoch PS a PDF, abstrakty v formáte html) na adrese <http://www.astro.sk/caosp.html>. Časopis je tiež prístupný v rámci databázy NASA Astrophysical Data Service (Harvard, USA) na adrese http://adsabs.harvard.edu_service.html.

3. Stav knižničných fondov (počet titulov dochádzajúcich periodík, počet dizertácií, fotodokumentov a pod.)

V roku 2006 dosiahol počet kníh 9208 kusov a počet elektronických médií 139 kusov. Novozaevidovaných bolo 106 kníh a 4 CD ROM. Kúpou pribudlo 14 kníh kúpených z grantov riešených na AsÚ, výmenou 7 kníh a darom 85 kníh. Darom pribudli 4 CD ROM. Získalo sa 33 časopisov, z toho kúpou 6 ks, výmenou 19 ks, darom 5 ks a 3 ks v elektronickej forme. Vďaka členstvu našej knižnice v sieti PAMNET (celosvetová sieť knižníc špecializovaných na fyziku, astronómiu a matematiku) sme získali 4 ks zborníkov ASP Conference Series od Canada-France-Hawaii Telescope Institute a 6 ks Annual Review of Astronomy & Astrophysics od Univerzity v Kodani.

J. Zverko, z titulu chief-editora „The A-star puzzle“ – Proceedings IAU Symposium 224, získal 6 zborníkov sympózií a kolokvií IAU konaných v rokoch 2005-2006, v celkovej cene 16 tis. Sk.

IX. Aktivity v orgánoch SAV

1. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

Vedecké kolégium SAV pre vedy o Zemi a vesmíre:

J. Svoreň – predseda

J. Sýkora – člen

2. Členstvo vo výbore Snemu SAV

3. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV

Komisia Predsedníctva SAV pre informačné a komunikačné technológie:

R. Komžík – člen

Akreditačná komisia 1. oddelenia vied SAV:

D. Chochol – člen

Komisia Predsedníctva SAV pre nákup drahých prístrojov:

V. Rušin – člen

Komisia Predsedníctva SAV pre zahraničné styky:

V. Rušin – člen

Porota pre udeľovanie medzinárodných cien SAV:

V. Porubčan – člen

4. Členstvo v orgánoch VEGA

Komisia VEGA č. 3 pre vedy o Zemi a vesmíre:

D. Chochol, J. Rybák – členovia

X. Hospodárenie organizácie

Rozpočtové organizácie SAV Výdavky RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2006	Čerpanie k 31.12.2006 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
Výdavky celkom	25 094	25 588	22 721	2 867
z toho:				
- kapitálové výdavky	1 088	1 088	1 088	-
- bežné výdavky	24 006	24 500	21 633	2 867
z toho:				
- mzdové výdavky	13 237	13 237	13 168	69
odvody do poisťovní a NUP	4 720	4 601	4 587	14
- tovary a ďalšie služby	6 049	6 662	3 878	2 784
z toho:				
výdavky na projekty (VEGA, APVV, ŠO, ŠPVV, MVTP, ESF)	1 265	2 867	-	2 784
výdavky na periodickú tlač	8 (78)*	59 (129)*	59 (129)*	-
transfery na vedeckú výchovu	377	377	377	-

* vrátane prostriedkov prevedených na vydavateľstvo VEDA za tlač vedeckého časopisu

Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2006	Plnenie k 31.12.2006
Príjmy celkom:	511	516
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)	87	92
z toho:		
- príjmy za nájomné	87	92
mimorozpočtové príjmy (účet 780)	424	424

XI. Nadácie a fondy pri pracovisku

Astronomický ústav SAV nemá nadácie ani fondy.

XII. Iné významné činnosti pracoviska

V roku 2006 sme pokračovali v modernizácii primárneho prístrojového parku. K 0,61-m reflektoru Newton na Skalnatom plese bola zakúpená nová CCD kamera ST-10XME od firmy SBIG, Santa Barbara, USA s čiastočným korigovaním neostrotí obrazu vznikajúcich turbulenciami v atmosfére. Po uvedení do prevádzky umožní fotometriu ďalšej triedy medziplanetárnych objektov – najjasnejších objektov z populácie Kentaurov.

V roku 2007 sa rozrástla výpočtová kapacita AsÚ SAV, do prevádzky bol daný nový centrálny server. Novou službou je IP telefónia postavená na protokole SIP, ktorá znižuje náklady na telefóny (zadarmo sú hovory medzi AsÚ, horskými observatóriami a detašovaným pracoviskom v Bratislave, ako aj väčšinou akademických inštitúcií nielen v SR). Navyše VoIP prinieslo zvýšený komfort (dovolateľnosť priamo na klapky). V záujme spoľahlivosti bola nainštalovaná nová klimatizácia zabezpečujúca optimálne podmienky pre bezporuchový chod inštalovaného hardvéru.

V roku 2007 prešla podstatným prebudovaním domovská www stránka ústavu - <http://www.ta3.sk>. Najväčší dôraz bol kladený na prehľadnosť a jednoduchosť ovládania. Tento cieľ bol splnený použitím najnovších nástrojov používaných pri tvorbe www stránok. Konkrétne išlo o prechod z jazyka HTML 4.0 na XHTML 1.0, použitie kaskádových štýlov (CSS2) pri tvorbe nového vonkajšieho vzhľadu webstránky a nakoniec použitie jazyka PHP5 ako funkčného základu celej stránky.

Vďaka ponuke a následnej spolupráci s Ústavom informatiky SAV sme získali prístup k robustnej výpočtovej technike poskytovanej európskym užívateľom v rámci projektu "Enabling Grids for E-sciencE II". Možnosť využívať počítače tohto systému znamená, že pre naše simulácie dynamickej evolúcie malých telies Slnčnej sústavy máme k dispozícii výpočtovú kapacitu na štandardnej svetovej úrovni.

XIII. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2006 (mimo SAV)

V. Rušinovi bola udelená 21. septembra 2006 prémia Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2005 za knihu *Slnko – naša najbližšia hviezda*.

XIV. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií

Astronomický ústav SAV sprístupňuje informácie v súlade so Zákonom č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Podľa tohto zákona je AsÚ povinnou osobou v zmysle § 2 ods. 3. Takejto povinnej osobe § 3 ods. 2 stanovuje povinnosť sprístupniť *informácie o hospodárení s verejnými prostriedkami, nakladaní s majetkom štátu alebo majetkom obce a obsahu, plnení a činnostiach vykonávaných na základe uzatvorenej zmluvy*. Interné nariadenie riaditeľa AsÚ určuje osobu (RNDr. Jozef Žižňovský, CSc.) zodpovednú za poskytovanie informácií. V jej kompetencii je posúdiť oprávnenosť žiadostí o informácie a zabezpečiť ich vydanie v zákonom stanovenej lehote a forme. V záujme čo najlepšieho, okamžitého a bezplatného poskytovania informácií záujemcom AsÚ sprístupňuje väčšinu dokumentov na svojej WEB stránke <http://www.astro.sk>. Informácie o hospodárení s verejnými prostriedkami a nakladaní s majetkom štátu sú každoročne zverejňované vo výročných správach AsÚ (http://www.astro.sk/12_sk.php?part=general&cont=annualrep v slovenskej, resp. <http://www.astro.sk/12.php?part=general&cont=annualrep> v anglickej verzii). Okrem týchto informácií je možné na WEBE AsÚ nájsť aj všeobecnú charakteristiku AsÚ, základné kontakty, organizačnú schému a mnohé ďalšie informácie. Väčšina týchto on-line dokumentov je zverejnená dvojjazyčne (v slovenskej a anglickej verzii).

V roku 2006 Astronomickému ústavu SAV neboli doručené žiadne žiadosti o sprístupnenie informácií.

XV. Závažné problémy pracoviska a podnety pre činnosť SAV

Koncom leta a počas jesene 2006 sa vyskytli poruchy v dodávke pitnej vody na observatórium na Skalnatom plese. Vďaka úsiliu Hospodársko-správneho útvaru AsÚ SAV, mimoriadne vhodnému počasiu a finančným prostriedkom zo strany P SAV vo výške 40 000,- Sk sa podarilo odstrániť 3 priesaky a provizórne zabezpečiť vodu pre observatórium. Pri opravách sa ukázali 2 závažné problémy – zanesenosť potrubia vybudovaného v roku 1942 obmedzuje prietok na minimum, pričom kovové 64-ročné potrubie je v zlom stave, ktorý hrozí neustálymi poruchami a opakovaným financovaním opráv akútnych havárií. Ako jediné riešenie navrhujeme **rezervovanie položky v rozpočte SAV na rok 2007 vo výške 400 000,- Sk a kompletnú výmenu vodovodného potrubia medzi budovou lanovky a observatóriom na Skalnatom plese v dĺžke cca 200 metrov.**

Správu o činnosti Astronomického ústavu SAV spracovali:

Ján Svoreň

Jozef Žižňovský – kapitolu VII. a prílohy 3a, 3b, 7 a 8

Ján Rybák – kapitoly IV. a VIII.

Terézia Griešová – kapitolu X.

Marta Šoltýsová – prílohy 5 a 6

Daniel Novocký a Marián Jakubík – kapitolu XIV.

Tel.: 052 – 78791 11

Fax : 052 – 4467 656

e-mail: astrinst@ta3.sk

Správu o činnosti schválila Vedecká rada Astronomického ústavu SAV 10.1.2007.