

Astronomický ústav SAV

**Správa o činnosti Astronomického ústavu SAV
za rok 2007**

Tatranská Lomnica
január 2008

Obsah osnovy Správy o činnosti Astronomického ústavu SAV za rok 2007

- I. Základné údaje o organizácii 3
- II. Vedecká činnosť 5
- III. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku 16
- IV. Medzinárodná vedecká spolupráca 19
- V. Vedná politika 24
- VI. Spolupráca s univerzitami a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR 26
- VII. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou 27
- VIII. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné subjekty 27
- IX. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania 28
- X. Činnosť knižnično-informačného pracoviska 31
- XI. Aktivity v orgánoch SAV 32
- XII. Hospodárenie organizácie 33
- XIII. Nadácie a fondy pri organizácii 34
- XIV. Iné významné činnosti 34
- XV. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2007 (mimo SAV) 34
- XVI. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií 35
- XVII. Problémy a podnety pre činnosť SAV 35

PRÍLOHY

- 1. Menný zoznam zamestnancov k 31. 12. 2007 37
- 2. Projekty riešené na pracovisku 39
- 3. Vedecký výstup – bibliografické údaje výstupov 49
- 4. Údaje o pedagogickej činnosti organizácie 91
- 5. Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci 93
- 6. Prínosy z pracovných pobytov v zahraničí mimo konferencií 96
- 7. Referáty 100
- 8. Vedecko-popularizačné aktivity 106

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

Tel.: 052-7879111
E-mail: astrinst@ta3.sk

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	61	7	3	29	3	58	53,93
Vedeckí pracovníci	32	4	1	29	3	29	27,55
Odborní pracovníci VŠ	5	1	1	-	-	5	4,50
Odborní pracovníci ÚS	9	2	-	-	-	9	9,00
Ostatní pracovníci	15	-	1	-	-	15	12,88
Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia	4	4	-	-	-	4	3,33

Vysvetlivky:

K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31. 12. 2007 (uvedení sú zamestnanci v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky a zamestnanci pôsobiaci v zahraničí).

F – fyzický stav zamestnancov k 31. 12. 2007 (bez riadnej materskej dovolenky a zamestnancov pôsobiacich v zahraničí).

P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

M, Ž – muži, ženy

3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31. 12. 2007)

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

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

Veková štruktúra (roky)	< 30	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	>65
Muži	2	2	3	2	4	4	1	6	5
Ženy	1	-	-	1	-	-	1	-	1

Pracovníci zaradení podľa veku, ktorí dosiahli v priebehu roka 2007.

Priemerný vek riešiteľov projektov podľa vyššie uvedenej tabuľky:

muži 51,1 roka

ženy 48,5 roka

Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31. 12. 2007: 49,4 roka

Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31. 12. 2007: 50,7 roka

V Prílohe č. 1 je uvedený menný zoznam pracovníkov k 31.12.2007s 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.)

V roku 2007 nedošlo v Astronomickom ústave SAV k zmenám v zameraní, v organizačnej štruktúre ani k zmenám v obsadení vedúcich funkcií.

II. Vedecká činnosť

1. Domáce projekty

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2007	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu	A	B
1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2007 financované VEGA	8	3	1 118 000	115 000
2. Vedecké projekty, ktoré boli roku 2007 financované APVT, APVV	4	1	4 570 000	-
3. Účasť na nových výzvach APVV r. 2007**	3	-	-	-
4. Projekty riešené v rámci ŠPVV	-	-	-	-
5. Projekty centier excelentnosti SAV	-	-	-	-
6. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2007 financované	-	-	-	-
7. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom	-	-	-	-
8. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	15	-	-	-

*Pracovisko vedúceho projektu alebo zodpovedného riešiteľa projektu.

** Uvedené sú projekty so začiatkom financovania v roku 2008

Medzinárodné projekty sú uvedené v kap. IV.

Zoznam riešených projektov je v Prílohe č. 2.

2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce, ktoré vybrala Vedecká rada Astronomického ústavu SAV v súčinnosti s riaditeľom Astronomického ústavu SAV.

a) základného výskumu

Získanie syntetických svetelných kriviek mCP hviezdy HD37776 (J. Zverko, J. Zížňovský)
Periodické svetelné variácie sú všeobecným rysom, ktorý sa pozoruje v magnetických chemicky pekulárnych (mCP) hviezdach. Simulovali sme svetelné krivky mCP hviezdy HD 37776 s nadbytkom hélia (typu „He-strong“) za predpokladu, že pozorované svetelné variácie

sú výsledkom nerovnomerného rozloženia chemických prvkov na povrchu rotujúcej hviezdy. Ukázali sme, že chemická pekuliarita ovplyvňuje monochromatický tok najmä v dôsledku viazano-volných prechodov elektrónov v atómoch. Použijúc známe rozloženie hélia a kremíka na povrchu, sme vypočítali *fotometrickú mapu* a následne syntetické svetelné krivky v spektrálnych pásmach *uvby* Stromgrenovho fotometrického systému. Tvar a amplitúda vypočítaných svetelných kriviek veľmi dobre súhlasia s pozorovanými. Takto sme poprvýkrát kvantitatívne dokázali, že základné vlastnosti fotometrickej premennosti hviezd tohto typu sa dajú vysvetliť modelom škvŕn s pekulárnym chemickým zložením. Použité postupy slúžia aj na verifikáciu presnosti v súčasnosti používaných modelov atmosfér hviezd. Projekty VEGA 6036 a MVTs 01506 (**Astronomický ústav SAV**).

Synthetic light curves of the mCP star HD 37776.

KRTIČKA, J. – MIKULÁŠEK, Z. – ZVERKO, J. – ŽIŽŇOVSKÝ, J.: The light variability of the helium strong star HD 37776 as a result of its inhomogeneous elemental surface distribution. In *Astronomy and Astrophysics*, Vol. 470 (2007), pp. 1089 – 1098.

Výsledok bol získaný v spolupráci s Prírodovedeckou fakultou Masarykovej univerzity v Brne.

b) aplikačného typu (uviesť používateľa, napr. SME, spin off a p.)

Celoslovenský astronomický seminár pre učiteľov - 2007 (J. Rybák a kolektív)

Pracovníci Astronomického ústavu SAV v Tatranskej Lomnici v rámci projektu Agentúry pre podporu výskumu a vývoja APVV LPP-0146 *Stretnutia s vesmírom* pripravili seminár v dňoch 4.-6. októbra 2007 pre učiteľov základných a stredných škôl. Seminár sa konal v rámci podujatí k celosvetovému Medzinárodnému heliofyzikálnemu roku 2007, keď si pripomíname výročie vypustenia prvej umelej družice Zeme – Sputnika 1. Táto družica bola vypustená práve v deň začiatku seminára – ale pred 50 rokmi. Na seminári odzneli prednášky o Slnku, o vplyve slnečnej aktivity na Zem, o globálnych klimatických zmenách na Zemi, o zmenách v delení Slnečnej sústavy, o meteoritoch, o planétach v iných hviezdnych sústavách ako i o ďalších astronomických témach – o slovenskej slnečnej astrofyziky pred 101 rokmi, o tom ako by sa dal na školách pripraviť svojpomocne ďalekohľad pre každého žiaka. Všetci účastníci seminára obdržali CD nosič s prednáškami, ktoré budú prednesené na seminári, ako i zborník prednášok zo seminára. Hlavným cieľom seminára bolo poskytnúť učiteľom nové poznatky o vesmíre, ktoré využijú v ich pedagogickej praxi pri výuke astronómie a fyziky na školách. Projekt APVV LPP-146 (**Astronomický ústav SAV**).

www.astro.sk/~choc/open/07_casu/str.

Odborná knižná publikácia: Zborník prednášok z Celoslovenského astronomického seminára pre učiteľov – 2007, zostavovatelia: J. Rybák, J. Svoreň, Astronomický ústav SAV, ISBN 978-80-969842-1-3, 80 strán.

Používatelia: 60 stredných a základných škôl z celého Slovenska.

Výsledok sa dosiahol v spolupráci s projektom APVV *Stretnutia s vesmírom*.

c) medzinárodných vedeckých projektov (uviesť zahraničného partnera alebo medzinárodný program)

SCR 1845-6357, dvojica trpaslíkov typu M a T, ktoré su k nám veľmi blízko. (Budaj)

SCR 1845-6357 je nedávno objavená hviezda, ktorá je v skutočnosti dvojicou trpaslíkov. Jasnejšia zložka (SCR1845A) je trpaslík neskorého typu M a slabšia (SCR1845B) je trpaslík typu T. Je to vôbec prvá dvojica takéhoto typu aká bola objavená a je ku nám výnimočne

blízko. Vzdialená je iba 3,85 pc. Tento objekt sme pozorovali na 8m ďalekohľade VLT/NACO v Chile. Na základe snímok v blízkej infračervenej oblasti sme potvrdili, že SCR1845B sa pohybuje v priestore spoločne so SCR1845A a teda dvojica je skutočne gravitačne viazaná, čo v blízkej budúcnosti umožní určenie vzájomnej dráhy a hmotností zložiek. Na základe spektier s nízkym rozlíšením v JHK infračervenej oblasti, ich modelovania a porovnania so štandardnými spektrami sme dokázali, že chladná zložka je hnedý trpaslík typu T6 s efektívnou teplotou 950K a gravitačným zrýchlením na povrchu $\log g = 5,1$ (cgs). Porovnaním s teoretickými modelmi vývoja takýchto objektov nám vychádza jeho hmotnosť na 40-50 hmotností Jupitera a vek asi 1,8 – 3,1 miliardy rokov.

(Astronomický ústav SAV)

The very nearby M/T dwarf binary SCR 1845-6357.

KASPER, M. – BILLER, B.A. – BURROWS, A. – BRANDNER, W. – BUDAJ, J. – CLOSE, L.M.: The very nearby M/T dwarf binary SCR 1845-6357. In *Astronomy & Astrophysics*, Vol. 471, (2007), p. 655-659.

Výsledok sa dosiahol v spolupráci s European Southern Observatory, University of Arizona a Max-Planck-Institute of Astronomy.

d) príprava na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ

Astronomický ústav SAV sa plánuje uchádzať o prostriedky zo štrukturálnych fondov EÚ v nasledovných projektoch:

V rámci operačného programu Výskum a vývoj,
Operačná priorita *Podpora sietí excelentného výskumu a vývoja ako pilierov regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce*

1. spoluriešiteľská organizácia Centra kozmických výskumov a aplikácií,
2. spoluriešiteľská organizácia Centra digitalizácie

V rámci operačného programu Výskum a vývoj
Operačná priorita *Obnova a budovanie technickej infraštruktúry výskumu a vývoja*

3. riešiteľská organizácia projektu Obnova a budovanie technickej infraštruktúry astronomického a meteorologického výskumu v Prešovskom samosprávnom kraji

V rámci operačného programu Modernizácia a budovanie vzdelávacej infraštruktúry s dôrazom na znalostnú ekonomiku

4. spoluriešiteľská organizácia projektu na obnovu budov AsÚ SAV vo Vysokých Tatrách

V rámci operačného programu Moderné vzdelávanie pre znalostnú spoločnosť
Operačná priorita *Implementácia stratégie celoživotného vzdelávania*

5. riešiteľská organizácia projektu Dobudovanie komplexného centra astronomického a prírodovedného vzdelávania vo Vysokých Tatrách

Názvy projektov, spoluriešiteľské organizácie i jednotlivé priority sú predbežné a budú sa upravovať v súlade so znením vyhlásených výziev.

e) ostatné významné výsledky

Vypracovali sme komplexnú metódu na štúdium akréčných diskov v interagujúcich dvojhviezdach, ktorá spája modelovanie syntetických spektier a tomografiu. Procedúra bola aplikovaná na dvojhviezdu TT Hya. Upresnili sme elementy dráhy. Tomografia odhalila prítomnosť eliptického akréčného disku a plynného prúdu. Z modelovania UV spektier sme určili teplotu akréčného disku. Z modelovania profilu čiary H α sme určili intenzitu prenosu hmoty. (VEGA 6036, Budaj, práca č. 33)

Spočítali sme teoretický vývoj polomerov všetkých 14 vtedy známych tranzitujúcich planét a porovnali ho s pozorovaniami. Planéty s menšími polomermi sa podarilo vysvetliť prítomnosťou kamenného jadra. Na vysvetlenie planét s väčšími polomermi navrhujeme novú hypotézu, založenú na prítomnosti super-solárnych atmosférických opacít, ktoré prirodzene zamedzujú chladnutiu planéty. (VEGA 6036, Budaj, práca č. 18)

Interpretácia najnovších infračervených pozorovaní extrasolárnej planéty HD209458b, získané družicou Spitzer, ukázala, že planéta má na dennej strane teplotnú inverziu - stratosféru. Toto je spôsobené absorpciou žiarenia hviezdy v optickej oblasti bližšie nešpecifikovaným zdrojom absorpcie vo veľkých výškach atmosféry planéty. (VEGA 6036, Budaj, práca č. 19)

Na základe viacfarebnej CCD fotometrie a spektroskopie klasickej novy V475 Scuti boli určené jej základné parametre, prevedená klasifikácia objektu ako pomalej Fe II novy a detegovaná formácia prachu v jej expandujúcej obálke urýchľovanej hviezdny vetrom. (VEGA 4014, Chochol, Pribulla, práca č. 22)

Pozorovania 3.6m CFHT ďalekohľadom v infračervenej oblasti boli zamerané na detekciu málohmotných súputníkov tesných dvojhviezd. Bola vypracovaná nová metóda hľadania ďalších zložiek v difrakčnom obraze tesnej dvojhviezdy pri separáciách len 0,07-1". Nájdenie súputníkov v sústavách HVAqr, OO Aql, CK Boo, XY Leo, BE Scl, a RZ Tau je potvrdením hypotézy, že tesné dvojhviezdy vznikajú najmä vo viacnásobných sústavách, kde tretie teleso môže odčerpať moment hybnosti. (VEGA 7010, Pribulla, práca č. 41)

Prezentovali sme merania radiálnych rýchlostí ako aj spektroskopické elementy pre 10 tesných dvojhviezd. Radiálne rýchlosti boli určené vylepšenou technikou preloženia extrahovaných funkcií rozšírenia dvojitémi rotačnými profilmi. Pozorovania XY UMa jednoznačne preukázali prítomnosť chladných fotosferických škvŕn na hmotnejšej zložke. Spektroskopia viacnásobnej sústavy XY Leo, potvrdila hypotézu, že v sústave sa nachádza ďalšia dvojhviezda s orbitálnou periódou 0,805 dňa. (VEGA 7010, Pribulla, práca č. 40)

Fotometrické pozorovania družice MOST viedli objavu tesnej dvojhviezdy (HD312926) s obežnou dobou len 2,27 dňa a pomerne vysokou excentricitou dráhy $e=0,2$. Zložky sústavy sú hviezdy raných spektrálnych typov B3-B7. Je to sústava s najvystrednejšou dráhou medzi sústavami raných spektrálnych typov s periódami kratšími ako 3,5 dňa. Napriek rozmerom zložiek a krátkej orbitálnej perióde, dráha dvojhviezdy ešte nebola cirkularizovaná, čo znamená, že ide o veľmi mladú sústavu. (VEGA 7010, Pribulla, práca č. 42)

Modelovaním veľmi širokých emisných krídel čiary H α počas hlavného vzplanutia symbiotického prototypu Z And bola určená rýchlosť odtoku hmoty hviezdny vetrom zo sústavy. V maxime jasnosti sústava ztrácala hmotu tempom 2.3×10^{-6} hmôt Slnka za rok,

zatiaľčo koncom vzplanutia v novembri 2003 len 1.6×10^{-6} hmôt Slnka za rok. Bola diskutovaná možnosť Ramanovho rozptylu ako zodpovedného procesu za vznik širokých čiar. (VEGA 4014, Skopal, práca č. 73)

Vypracovali sme metodiku opravy UBVR fotometrických meraní o vplyv emisných čiar za účelom kalibrácie spektroskopických meraní. Podstatou bolo určenie korekcií Δm z pomeru tokov s emisnými čiarami a bez nich, ktoré prejdú cez daný fotometrický filter. Pre korekcie bol odvodený presný ako aj približný vzťah pre praktické použitie. Bolo ukázané, že efekt je najvýraznejší pre novy v U, B a R oblastiach, v ktorých až 70% svetla je vyžarovaného emisnými čiarami. (VEGA 7010, Skopal, práca č. 46)

Prezentovali sme výsledky medzinárodnej kampane pozorovania symbiotických hviezd za obdobie 2003.9 až 2007.2. Objavili sme nové vzplanutia symbiotických hviezd Z And, AE Ara, BF Cyg, CI Cyg a AG Dra. V symbiotickej hviezde CH Cyg došlo k výraznému poklesu jasnosti o 2 magnitúdy vo všetkých farbách, pravdepodobne v dôsledku kondenzácie prachu v sústave. (VEGA 7010, Skopal, Vaňko, Pribulla, Chochol, práca č. 47)

Analyzovali sme periodické variácie anomálneho objektu v centre planetárnej hmloviny Sh 2-71, opravili efemeridu týchto variácií v UBVR farbách a identifikovali neperiodickú dlhodobú variabilitu. Spektroskopické pozorovania ukázali na prítomnosť veľmi hustej hmloviny okolo centrálného objektu, čo viedlo k návrhu jeho dvojhviezdnej podstaty. (VEGA 4014, Skopal, práca č. 66)

V zmysle monitorovania aktívnych hviezd pozdneho spektrálneho typu bola získaná fotometria objektov s dlhou periodou 29 Dra a 12 Cam a výrazne aktívneho objektu II Peg. S usilím odhaliť a študovať magnetický cyklus týchto objektov a teda vlastnosti hviezdneho dynamika boli analyzované svetelné krivky a odhadnuté vlastnosti škvŕn na povrchu týchto hviezd. (Zboril, práca č. 75)

Zostavili sme databázu fotometrických pozorovaní magnetických chemicky pekuliárnych (mCP) hviezd, ktorá obsahuje 107 tisíc fotometrických meraní 102 hviezd dostupných v publikovaných prácach i získaných z nepublikovaných archívov rôznych autorov. V základnom vybavení databázy sú určené chyby meraní a efektívne amplitúdy svetelných kriviek v spektrálnych oblastiach Strömgrenovho systému *uvby*, Johnsonovho *UBV* a Hipparcosa *H_p*. (MVTs 01506, Zverko, Žižňovský, Vaňko, práca č. 32)

Vypracovali sme metódu určovania radiálnych rýchlostí hviezd použitím kroskorelácie pozorovaného spektra s teoretickým, vypočítaným pre príslušný spektrálny typ, chemické zloženie a rotáciu hviezdy. Metóda bola použitá na detekciu doteraz nerozlíšených zložiek v spektrách SB1 a SB2 dvojhviezd. (VEGA 6036, Zverko, Žižňovský, práca č. 50)

Boli určené časové zmeny orientácie fibríl v malej aktívnej oblasti na Slnku. Zistili sme zmeny orientácie s priemernou uhlovou rýchlosťou rádovo 1 stupeň za minútu naznačujúce systematické stáčanie z jednej krajnej polohy do druhej, ktoré je nápadnejšie u fibríl s krátkou životnosťou niekoľko minút. Kratšie fibrily sa stáčajú rýchlejšie ako dlhšie, čo pokladáme za dôsledok vírov stáčajúcich magnetické silotrúbice v miestach ukotvenia fibríl vo fotosfére. (MULTIDOT 011379, Koza, Kučera, Rybák, práca č. 60)

Boli určené korelačné koeficienty medzi teplotou a rýchlosťou v smere zorného lúča ako funkcie optickej hĺbky v nemagnetickej a magnetickej oblasti slnečnej fotosféry.

Maximálna antikorelácia $-0,6$ v nemagnetickej oblasti bola zistená v hladine zodpovedajúcej logaritmu optickej hĺbky $-0,4$. Ukázalo sa, že magnetické pole je ďalší významný dekorelačný faktor spolu s 5 minútovými osciláciami a seeingom. (VEGA 6195, Koza, Kučera, Rybák, práca č. 58)

Inverziou spektrogramov boli odvodené teplotné fluktuácie v slnečnej fotosfére v jej nemagnetickej a magnetickej oblasti. V spodných vrstvách fotosféry boli zistené fluktuácie približne 50 K. Podfotosférické vrstvy a horné vrstvy fotosféry sa vyznačujú väčšími fluktuáciami s podobným gradientom ako v 3D hydrodynamických simuláciách. Pozorované fluktuácie sú však nižšie ako v simuláciách vo všetkých výškach, čo pripisujeme vplyvu seeingu. (Rakúsko - Projekt SK-AT-00706, Koza, Kučera, Rybák, práca č. 59)

Pre 3 vybrané erupcie bola prevedená analýza dlhoperiodických variácií ich rádiového a röntgenového žiarenia pomocou štatistických metód periódovej analýzy. Pre tieto erupcie bol na základe odvodených zistení o existencii dlhodobých variácií žiarenia určený mechanizmus generujúci tieto vlnenia. (VEGA 6195, Rybák, práca č. 31)

Analýza časovo-šírkovej distribúcie lokálnych maxim intenzít zelenej emisnej koróny 530,3 nm a slnečných magnetických polí s využitím nového, modifikovaného zobrazenia v období rokov 1976-2005 ukázala, že lokálne maximá intenzít koróny sú lokalizované na hraniciach veľkoškálových magnetických polí. (APVT 51-012-704, Minarovjeh, Rušin, Saniga, práca č. 36)

Na základe porovnaní denných hodnôt celkového vyžiarovania Slnka (TSI) s koronálnym indexom v rokoch 1978-2005 sa dokázalo, že priebeh oboch indexov je vzájomne zameniteľný. Výnimkou sú len dni, keď sa na slnečnom povrchu vyskytujú veľké skupiny slnečných škvŕn. Na základe regresnej krivky sa extrapoloval priebeh TSI do roku 1947. (APVT 51-012-704, Minarovjeh, Rušin, Saniga, práca č. 35)

Analýza časovo-šírkového rozdelenia intenzít zelenej koróny a magnetického poľa vo fotosfére ukázala, že migračná vlna oboch prejavov slnečnej aktivity sa skladá z dvoch zložiek: rovníkovej a polárnej. Synoptické mapy zelenej koróny boli s magnetickým tokom pre vysoké heliografické šírky skúmané po prvý raz. Z nich vyplýva, že zvýšené intenzity zelenej koróny sa pozorujú v miestach zvýšeného toku magnetického poľa (APVT 51-012-704, Minarovjeh, Rušin, práca č. 36)

Slnečná koróna z úplného zatmenia Slnka 29. marca 2006 sa porovnala s korónou pozorovanou na kozmickej sonde SOHO a družici TRACE a na základe tohto porovnania sa ukázalo, že jemné štruktúry bielej koróny (1-2 oblúkové sekundy) sú takmer identické s tým, čo sa pozoruje v röntgenovej a extrémne ultrafialovej koróne. Takáto analýza bola urobená po prvý raz a v niektorých štruktúrach sú pozemské pozorovania lepšie ako z kozmu. (VEGA 7012, Rušin, práca č. 38)

Porovnanie intenzity koronálnej emisie v čiare Fe XIV 530,3 nm so sumárnou plochou slnečných škvŕn a intenzitou magnetického poľa odhalilo diametrálne odlišnú závislosť žiarivosti koróny od intenzity a topológie lokálnych a globálnych magnetických polí v rôznych fázach 11-ročného cyklu slnečnej aktivity. Výsledky môžu pomôcť pri testovaní modelov nedoriešeného spôsobu ohrevu slnečnej koróny z asi 6 tisíc K vo fotosfére Slnka na viac ako milión K v koróne. (VEGA 7012, Sýkora, práca č. 17)

Bolo nájdené, že stupeň polarizácie svetla v polárnych lúčoch slnečnej koróny je asi o 10% vyšší ako v priestore medzi takými lúčami. Súčasná interpretácia jasnosti a polarizácie v koronálnych lúčoch a v priestore medzi nimi vedie k záveru, že pri teplote asi 1 milión K dosahuje hustota plazmy v individuálnych lúčoch $2,7 \times 10^8 \text{ cm}^{-3}$ a klesá na asi $2,0 \times 10^8 \text{ cm}^{-3}$ v medzilúčovom priestore. Výsledky tohto výskumu sú perspektívne pre štúdium geoeфективности polárnych oblastí Slnka. (VEGA 7012, Sýkora, práca č. 83)

Zistili sme, že typické hodnoty vertikálnych komponentov prúdových hustôt dosahujú vo vnútri slnečnej škvry veľkosti z intervalu $\pm 40 \text{ mA/m}^2$. Analýza navyše preukázala, že veľkosť vertikálnej zložky magnetického poľa B_z klesá v oblastiach nad umbrou a vnútornou penumbrou s narastajúcou výškou. Naopak, v oblastiach nad vonkajšou penumbrou sme zaznamenali nárast B_z s výškou. (HPRN-CT-2002-00313, Gömöry, práca č. 54)

Zistili sme, že povrchový náboj prachových častíc môže ovplyvniť extinkciu, rozptyl a absorpciu elektromagnetického žiarenia. Získané teoretické riešenie bolo prezentované pre častice medziplanetárneho prachu a ľadu v prostredí zemskej atmosféry. Ukázalo sa, že povrchový náboj môže ovplyvniť optické vlastnosti veľmi malých častíc a tiež, že slabo absorbujúce nabitie častice môžu oslabovať elektromagnetické žiarenie až 10x efektívnejšie než elektricky neutrálne častice. (VEGA 3074, Kocifaj, práca č. 26)

Aplikovaním novovytvorenej funkcie pozorovateľnosti pre dopredný meteorický radar pracujúci na základni Bologna-Modra na pozorovacie dáta z rokov 1997-2004 a z pozorovaní meteorickým radarom v Ondřejove rokoch 2003-2005 sa uskutočnila analýza aktivity a stavby denných meteorických rojov Zeta Perzid a Beta Taurid. Meteoroidy v oboch prúdoch vytvárajú nezávislé filamenty, ktoré sú najpravdepodobnejšie výsledkom individuálnych ejektčných procesov z materského telesa. (VEGA 3067, Porubčan, práca č. 39)

Metódami elektrónovej mikroskopie bola študovaná mikroštruktúra meteoritu Fermo (chondrit, pozorovaný pád 25.9.1996, Fermo, Taliansko). Podrobne boli analyzované minerály kamacit, tenit, troilit, enstatit, oliviny a pyroxeny, z ktorých individuálne mikro- a nano-štruktúrne zložky umožňujú prispieť k rekonštrukcii udalosti ovplyvňujúcich kozmickú históriu meteoritu. (VEGA 3074 a 3067, Kapišinský, Porubčan, práca č. 23)

Bolo ukázané, že v dôsledku pohasínania jasnosti komét pri ich opakovanom priblížení sa k Slnku (tzv. fading efekt) je účinnosť objavov dynamicky starých komét výrazne nižšia, než dynamicky nových komét. Dôsledkom tejto skutočnosti je to, že tok nových komét zónou viditeľnosti bol až asi o rád preceňovaný a následne bola preceňovaná aj veľkosť populácie vonkajšieho Oortovho oblaku komét. (VEGA 7047, Neslušan, práca č. 37)

Bol vypracovaný nový, pokročilejší model prechodov cudzích hviezd slnečným okolím a tým aj pokročilejší model hviezdnych porúch na Oortov oblak komét. (VEGA 7047, Jakubík, Paulech, Neslušan, práca č. 30)

Rozbor hyperbolických dráh meteorov fotografických i radarových katalógov IAU MDC ukázal, že vo väčšine prípadov ide o nepravú hyperbolicitu meteorov zapríčinenú chybami v meraní rýchlosti ako aj chybami v určení polohy radiantov meteorov, prejavujúcimi sa pozdĺž celej stupnice rýchlostí pre odlišné elongácie radiantu od apexu. Z 970 hyperbolických meteorov harvardského materiálu je maximálne u 5% možné uvažovať o interstelárnom pôvode. (VEGA 3067, Hajduková, Paulech, práce č. 20 a 76)

Významným výsledkom medzinárodnej spolupráce s kolegami z Ondřejova, Modry, USA, Austrálie, Ukrajiny a ďalšími bol jeden objav binárnej podstaty asteroidu (8116) Jeanperrin na observatóriu na Skalnatom plese a tri spoluobjavenia binárnej podstaty (2486) Metsahovi, (16635) 1993 QO a (32039) 2000 JO23. (VEGA 7009, Husárik, Pikler, Červák, práce č. 96, 99, 100 a 101)

Porovnaním výsledkov simulácie dynamiky kométy 96P/Machholz a asteroidu 2003 EH1 a ich teoretických meteorických prúdov s rozdelením elementov dráh fotografických Kvadrantíd sme dokázali, že aspoň jedno z týchto dvoch telies je materským telesom Quadrantíd, ale kvôli nepresnosti dráh a neznámym negravitačným efektom nie je možné rozhodnúť, ktoré z týchto telies je dominantným. Ukázali sme, že 96P a 2003 EH1 môžu mať pôvod v 1 telese. (VEGA 7009 a 7047; Kaňuchová, Neslušán, práca č. 24)

Odvodili sme podmienky pre Lyapunovkú stabilitu v obecnom probléme troch telies, v ktorom vzdialenosť medzi sekulárnou a primárnou zložkou je značne väčšia ako medzi primárnou zložkou a jej menej hmotným satelitom. Výsledok sme aplikovali na extrasolárnu planétu gama Cephei. Vypočítali sme, že jej dráha je stabilná pre dĺžky výstupného uzla 31-120 stupňov a vzájomný sklon medzi planétou a primárnou zložkou 113-124 stupňov pre počiatočné hodnoty elementov dráhy (VEGA 7040, Solovaya, Pittich, práca č. 48)

V rámci fotometrie objektov medziplanetárnej hmoty boli na Skalnatom plese získané fotometrické údaje o 31 asteroidoch. Fotometrický program bol zameraný hlavne na vytváranie priestorových modelov asteroidov a objekty prelietavajúce v blízkosti Zeme. Bolo tiež získaných 143 astrometrických pozícií 10 komét. (VEGA 7009, Husárik, Kaňuchová, Červák, Pikler, Svoreň, Ambróz, práce č. 71, 74, 77 a 81)

Bola urobená prvá klasifikácia projektívnych priamok nad konečnými okruhmi do rádu 31 a na jej základe bol urobený rad významných teoretických objavov o geometrii kvantových systémov konečnej dimenzie, menovite bol zistený súvis medzi kvantovým previazaním v dvoj-qubitových systémoch a geometriou priamky nad okruhom $GF(2)[x]/(x^3-x)$ (ECO-NET No. 12651NJ, VEGA 6070, Saniga, Minarovjech, práce č. 43, 44 a 45)

Bol zistený súvis medzi vlastnosťami dvoj-qubitových systémov a geometriou Veldkampovho priestoru, súvis medzi vlastnosťami mnoho-qubitových systémov a geometriou symplektických polárnych priestorov rangu dva a nakoniec bola vybudovaná kompletná geometrická teória komutačnej algebry zovšeobecnenej Pauliho grupy pre jednoduchý qudit. (ECO-NET No. 12651NJ, Action Austria-Slovakia Projekt 58s2 a APVT-51-012704, Saniga, práce č. 21, 79 a 80)

f) využitie ďalekohľadov

Dvojitý koronograf na Lomnickom štíte: Snímky protuberancií v 130 dňoch, emisné čiary koróny 174 pozorovaní, špeciálne pozorovania 100 krát.

Slniečny ďalekohľad v Starej Lesnej: Pozorovania fotosféry v 109 dňoch – 109 kresieb pre svetovú banku údajov.

0,6-m fotometrický reflektor v Starej Lesnej: 109 hodín čistého pozorovacieho času v 21 nociach.

0,6-m fotometrický reflektor na Skalnatom plese: 353 hodín čistého pozorovacieho času v 87 nociach.

0,5-m reflektor s CCD kamerou v Starej Lesnej – 1098 hodín čistého pozorovacieho času v 174 nociach.

0,61-m Newton na Skalnatom plese: fotometrický program – 452 hodín čistého pozorovacieho času v 93 nociach.

Celooblohová komora na Skalnatom plese: získalo sa 148 snímok v 148 nociach.

Automatická bolidová komora na Lomnickom štíte: 44 snímok v 32 nociach.

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

PUBLIKAČNÁ, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v r. 2007 a doplnky z r. 2006
1. Vedecké monografie * vydané doma	-
2. Vedecké monografie vydané v zahraničí	-
3. Knižné odborné publikácie vydané doma	2
4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí	-
5. Kapitoly v publikáciách ad 1/	-
6. Kapitoly v publikáciách ad 2/	1
7. Kapitoly v publikáciách ad 3/	13
8. Kapitoly v publikáciách ad 4/	-
9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných	
a/ v Current Contents	34
b/ v iných medzinárodných databázach	25
10. Vedecké práce v ostatných časopisoch	7
11. Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)	
a/ recenzovaných	2
b/ nerecenzovaných	-
12. Vedecké práce v zborníkoch rozšírených abstraktov	-
13. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	10
14. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	63
15. Ostatné prednášky a vývesky	7
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	6
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	73
---	-----------

5. Ohlasy

CITÁCIE	Počet v r. 2006	Doplňok za r. 2005
Citácie vo WOS	191	1
Citácie podľa iných indexov a báz, SCOPUS	11	2
NASA ADS	30	2
Citácie v monografiách, učebniciach a iných publikáciách	67	2

Pozn.: Pri všetkých položkách sú uvedené len tie práce, ktorých aspoň jeden autor je spolu s adresou pracoviska uvedený v autorskom kolektíve (týka sa aj autorov uvedených pod čiarou – on leave, etc). Neuvádzajú sa autocitácie.

Zoznam pozvaných príspevkov na medzinárodných konferenciách:

PRIBULLA, T.: Planets beyond the Solar System: Extrasolar Planets. UK V4 Frontiers of Science meeting, Cracow, Poľsko, 21–23.2.2007.

PLANAT, M. – SANIGA, M. The N-qudit fabric: Pauli graph and finite geometries. 10th International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations, Bradford, Veľká Británia, 31.3.- 4.4. 2007. (<http://conf.inf.brad.ac.uk/>)

PLANAT, M. – SANIGA, M. Finite geometries and quantum information. Aspects Theoriques de l'Information Quantique, Aspet, Francúzsko, 7.-8. 6. 2007. (http://www-lsp.ujf-grenoble.fr/vie_scientifique/gdr/info_quantique/Colloque_theorie_Toulouse.html)

SANIGA, M. A fine structure of finite projective ring lines. Prolegomena for Quantum Computing, Besançon, Francúzsko, 21.-22. 11. 2007. (<http://www.femto-st.fr/fr/Departements-de-recherche/LPMO/Presentation/actualite.php?eid=21&y=2007>)

Zoznam iných významných ohlasov

M. Kocifaj bol hosťujúcim profesorom na University of Vienna v letnom semestri 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. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2007				Počet ukončených doktorantúr v r. 2007						
	Doktorandi				úspešnou obhajobou				Ukončenie z dôvodov		
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		Uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnosti	Rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž					
Denná	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	
Externá	1	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 hodnosť
František Tomasz	denná	09/2002	01/2007	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	1	4	1
Celkový počet hodín v r. 2007	135	30	126	15

* – 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:	6
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác:	7
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.):	9
4.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác:	4
5.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce:	4
6.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác:	6
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác:	8
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 univerzít* a správnych rád univerzít	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnoty/stupňa) *
1	RNDr. D. Chochol, DrSc.		RNDr. Ján Budaj, CSc. – kvalifikačný stupeň IIa
2	RNDr. A. Kučera, CSc.		
3	RNDr. L. Neslušán, 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.		

5. 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.

d) V priebehu roka 2007 vložil Astronomický ústav SAV údaje o všetkých svojich doktorandoch spätne od roku 1998 do databázy s názvom Matrika doktorandského štúdia SAV.

IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

Medzinárodné projekty

DRUH PROJEKTU	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2007 (prepočítané na Sk)	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa podieľa na riešení projektu	A	B
1. Projekty 6. rámcového programu EÚ	1	3	-	3 528 000
2. Projekty 7. rámcového programu EÚ	1	-	-	-
4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci	6	1	555 000	-
5. Bilaterálne projekty	1	-	11 000	-
6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov	2	1	160 000	364 000

*Koordinátor alebo analogicky ako pri tabuľke II.1

Úspešnosť v získavaní projektov 7RP EÚ:

počet akceptovaných, resp. financovaných projektov / počet podaných návrhov

7FP EU – Research Infrastructures – Capacities	1 / 2
7FP EU – SP3 – People	1 / 1
Spolu	2 / 3

Akceptované projekty:

FP Projekt FP7-2007-MIRG-CT-2007-200297

Názov projektu: BROWN DWARFS AND EXTRASOLAR PLANETS.

Vedúci projektu: J. Zverko

FP7-INFRASTRUCTURES-2007-1

Názov projektu: EST – THE LARGE APERTURE EUROPEAN SOLAR TELESCOPE

Vedúci projektu za Astronomický ústav: A. Kučera

Údaje k projektom sú spracované v Prílohe č. 2.

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

Prístup k pozorovacím dátam najvyššej svetovej úrovne. Financovanie tohto prístupu bolo umožnené vďaka úspešným aplikáciám na pridelenie a financovanie pozorovacieho času v rámci projektu 6.RP EÚ OPTICON (P. Gömöry, J. Koza, A. Kučera, J. Rybák).

Pracovníkom ústavu bol ponúknutý prednostne pozorovací čas na najmodernejšom satelite HINODE skúmajúcom Slnko. Projekt „Energy transport and dynamics in-above the solar network and coronal heating mechanisms“ prebehol v dňoch 12. a 14.4.2007 a zahrnoval prístroje: HINODE/EIS, SOT, XRT; SOHO/SUMER, CDS, EIT; TRACE (P. Gömöry).

Prínosom MVTS vyplývajúcim z uskutočnenej mobility je zvýšenie efektívnosti výskumu Ap hviezd na AsÚ SAV komplementaritou pozorovacích programov s českým partnerom a dostupnosťou softvéru. Výsledkom sú 3 publikované práce a 9 príspevkov na medzinárodných konferenciách (J. Zverko a J. Žižňovský).

Významným prínosom k znalostiam rozloženia meteorickej hmoty v okolí Zeme vyplývajúcim z dlhodobej spolupráce s Oddelením medziplanetárnej hmoty Astronomického ústavu AV ČR je inštalácia a sprevádzkovanie *Automatickej bolidovej kamery* na Lomnickom štíte od októbra 2007. Kameru v hodnote 1,8 milióna Sk dala zhotoviť česká strana, prevádzku zabezpečuje naše pracovisko a výsledky budú spoločne interpretované a publikované. Na roky 2008-2009 bol na túto úlohu získaný spoločný projekt MVTS SK-CZ-0011-07 Vlastnosti medziplanetárnych objektov v tesnej blízkosti Zeme cez APVV (J. Svoreň a M. Pikler).

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. Minarovjech, 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

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

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

Funkcie: 1 – národný reprezentant SR - J. Sýkora

American Astronomical Society

Členstvo: 2 – J. Budaj, J. Pittichová

Astrobiological Society of Britain

Členstvo: M. Zboril

Astronomische Gesellschaft

Členstvo: 1 – J. Tremko

Center for Frontier Sciences

Členstvo: 1 – M. Saniga

Česká astronomická společnost

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

European Astronomical Society (EAS)

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

International Symmetry Association

Členstvo: 1 – M. Saniga

Optical Society of America

Členstvo: 1 – M. Kocifaj

Ruská astronomická společnost

Členstvo: 1 – N.A. Solovaya

The Royal Astronomical Society

Členstvo: 2 – A. Skopal, M. Zboril

Národní komitét COSPAR

Členstvo: 1 – J. Rybák

Národní komitét IAU

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

Národní komitét SCOSTEP

Členstvo: 2 – J. Rybák, J. Sýkora

Funkcie: 1 – podpredseda J. Sýkora

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. 2007

XXVI. European Symposium on Occultation Projects – 26. európske sympóziu o zákrytových javoch

Stará Lesná, 24.-26. 8. 2007, 66 účastníkov z 10 krajín.

Štandardná európska konferencia s veľmi dobrým spoločenským ohlasom.

<http://esop2007.szaa.sk/>

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

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

Conference on Achievements of Stellar Astronomy, Bezovec 2007 – Konferencia o úspechoch stelárnej astronómie, Bezovec 2007

Bezovec, 25.-27. 5. 2007

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

An Intensive Mini-Workshop on Finite Projective Geometries in Quantum Theory - Konečné projektívne geometrie v kvantovej teórii.

Pracovné stretnutie na pozvanie. Téma: konečné projektívne geometrie, ktoré sú relevantné pre štruktúru Hilbertových priestorov a ktoré majú perspektívne aplikácie v astrofyzike a teórii chemických väzieb.

Tatranská Lomnica, 1.-4. 8. 2007, 9 vedcov z ČR, Francúzska, Rakúska, Slovenska a USA.

<http://www.astro.sk/~msaniga.QuantGeom.htm>

Predseda SOC, LOC: M. Saniga (052/7879128, saniga@astro.sk)

6. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2008

Czech and Slovak Workshop on Interplanetary Matter – Česko-slovenská konferencia o medziplanetárnej hmote)

Modra, máj 2008

Predseda SOC, LOC: V. Porubčan (052/7879189, astropor@savba.sk)

Conference on Achievements of Stellar Astronomy – Bezovec 2008 (Konferencia o úspechoch stelárnej astronómie – Bezovec 2008), Bezovec

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

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

SOC: 8

LOC: 6

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 periodických atestácií vedeckých pracovníkov Astronomického ústavu Akadémie vied Českej republiky v Ondřejově

9. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

Celočíselný rad, ktorý predstavuje počet vertexov v Pauliho grafe rádu N , ktorý objavil M. Saniga v spolupráci s dr. Planatom a ktorý publikovali v práci Planat, M., and Saniga, M.: 2007, Pauli Graph and Finite Projective Lines/Geometries, Proc. SPIE 6583, 65830W (quant-ph/0703154), bol zaradený do medzinárodnej databázy *On-Line Encyclopedia of Integer Sequences* (<http://www.research.att.com/~njas/sequences/A127069>) pod číslom A127069.

V roku 2007 udelila Belgická kráľovská akadémia prestížnu cenu Stroobant Prize za sériu publikácií *Organizations and Strategies in Astronomy* zostavovateľovi a iniciátorovi projektu belgickému astronómovi A. Heckovi. Na uvedenej sérii publikácií sa podieľali aj V. Rušin, J. Svoreň a J. Zverko, ktorí prispeli kapitolou *Astronomy and astrophysics in the Slovak Republic* (In: *Organization and strategies in astronomy III*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 181-190.)

V roku 2007 boli 4 pracovníci AsÚ na dlhodobých štipendijných a pracovných pobytach (viac ako 60 dní) v zahraničí v rámci individuálnych kontraktov – J. Budaj, J. Koza, J. Pittichová, T. Pribulla.

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

V. Vedná politika

Astronomický ústav SAV (J. Rybák a J. Svoreň) pripravil v roku 2007 podklady na pridružené členstvo Slovenskej akadémie vied v programe *Astronet*. Vedúce astronomické inštitúcie a agentúry Európy pripravili v rámci projektu 6RP EÚ materiál o smerovaní a financovaní veľkých projektov astronómie v európskom merítku. Po doplnení a pripomienkovaní, čo využil aj Astronomický ústav SAV, bol na sympóziu 23.-25. januára v Poitiers, vo Francúzsku schválený materiál *A science vision for European astronomy in the next 20 years*. Predsedníctvo SAV návrh schválilo a po podpise zmluvy sa Slovensko pripojilo k programu *Astronet* ako pridružený člen. Pridružený člen nemá finančné záväzky voči *Astronet*-u, má však povinnosť vymieňať si informácie o financovaní astronomického výskumu. Astronomický ústav SAV vyzval na členstvo v *Astronet*-e aj Agentúru pre výskum a vývoj, tá však návrh odmietla.

Astronomický ústav SAV vypracoval pripomienky k návrhu *Dlhodobého zámeru štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015* (J. Svoreň, J. Žižňovský a A. Kučera). Kritizovali sme jednak zdrojovú časť materiálu, ale aj hrubé podcenenie základného výskumu. Návrh sa opieral o extrapolovanie mimoriadneho a dlhodobo sotva udržateľného vysokého rastu ekonomiky v rokoch 2007-2009 na obdobie ďalších 6 rokov. Ďalším zdrojom rastu mali byť nikde nekonkretizované daňové stimuly, ktoré by mali spôsobiť ambiciózný nárast podielu výdavkov na vedu a techniku z podnikateľských zdrojov. Základným nedostatkom, ktorý sme návrhu vyčítali bola skutočnosť, že sa venoval len aplikovanému výskumu. Druhú polovicu, postihujúcu základný výskum v prírodných a spoločenských vedách, autori zabudli napísať. Návrh mohol vyslovene ohroziť vedné odbory bez priamej aplikácie. Uvádza sa v ňom hodnotenie inštitúcií, nikde sa však nespomínala podpora tým, ktorí sú aj z medzinárodného hľadiska dobrí a už dnes sa podieľajú na tvorbe svetových poznatkov. Dobré ukotvenie v medzinárodnej vedeckej komunite, akceptovanie pôvodných výsledkov v kvalitných medzinárodných časopisoch by malo byť považované ďaleko viac za dobrú reprezentáciu Slovenska. Nepodporili sme ani vytvorenie *Národného centra pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti*. Za podstatne užitočnejšie pre popularizáciu vedy a techniky považujeme každoročné pokračovanie v špecificky zameraných výzvach Agentúry pre vedu a výskum a poskytovaní grantov organizáciám, ktoré s popularizáciou majú skúsenosti. Koordinovať úlohy v tejto oblasti možno vytvorením virtuálnej siete zlozenej z organizácií, ktoré majú významný podiel na popularizácii a nie vytváraním ďalšieho administratívneho orgánu.

V roku 2007 sa Astronomický ústav SAV (D. Chochol, V. Porubčan, J. Rybák a J. Svoreň) v dvoch etapách vyjadroval k novonavrhanému *Štatútu Grantovej agentúry Ministerstva školstva a SAV*. Kým k samotnému Štatútu VEGA sme nemali zásadné pripomienky, prílohu s chaotickým pozaradovaním vedných odborov do jednotlivých komisií VEGA sme považovali za vážny nedostatok návrhu. Do komisie VEGA1 boli navrhnuté odbory, ktoré využívajú fyzikálne metódy, uprednostnená teda bola použitá metodika (formálne podľa číselníka odborov vedy a techniky) a nie predmet výskumu. Podľa tejto logiky by tam mohli byť zaradené aj všetky technické vedy, väčšina chemických odborov atď. V niektorých prípadoch došlo k absurdným duplicitám, keď napr. *Meteorológia a klimatológia* bola navrhnutá na zaradenie do komisie VEGA1 a *Meteorológia* do komisie VEGA2. Komisia VEGA1 podľa predloženého návrhu by bola konglomerátom 29 odborov, čo by pri obmedzenom počte členov komisie maximálne na 20, prinieslo menejkvalifikované rozhodovanie, hlavne pri navrhovaní posudzovateľov, kde je nutná aj dobrá personálna znalosť odboru. Vzhľadom na časové limity nebolo možné, aby sa k návrhu vyjadrili aj

Vedecké kolégiá SAV, preto sme pri formulovaní pripomienok postupovali koordinovane s vedením Geofyzikálneho ústavu SAV a navrhli z komisie VEGA1 presunúť do komisie VEGA2 Astrofyziku (010301), Astronómiu (010302), Geofyziku (010306), Meteorológiu a klimatológiu (010310) a Fyziku životného prostredia (010313).

Astronomický ústav SAV (L. Neslušan, R. Komžik, A. Sanigová a J. Svoreň) vypracoval obsiahle pripomienky k návrhu *Interného predpisu SAV, ktorým sa upravuje automatizované spracovanie publikačnej činnosti a ohlasov SAV v centrálnej databáze (v prostredí ARL)*. V našich pripomienkach, okrem odstránenia formálnych nedostatkov, sme prezentovali záujem, aby evidencia publikačného výstupu vedeckých pracovníkov slúžila predovšetkým pri príležitostiach, kedy sú tieto údaje vyžadované (výročné správy, grantové správy, žiadosti o projekty, ročné hodnotenia, akreditácie), pričom výstup z databázy by vyžadoval len minimálne úpravy. Nepodporili sme vkladanie množstva bibliografických údajov a činnosti, ktoré sú z hľadiska vedeckého pracoviska málo užitočné. Vychádzali sme tiež z malej praktickej potreby takejto databázy, keďže jednotlivé vedné odbory si budujú špecializované medzinárodné databázy. Napríklad v astronómii kľúčová on-line databáza NASA ADS sústreďuje všetky hodnotnejšie publikácie z celého sveta. Požadovali sme tiež decentralizáciu databázy a možnosť, tak ústavu ako aj autora, na individuálne vyhotovenie si výpisu z databázy, v štruktúre, aká sa aktuálne naďefinuje.

VI. Spolupráca s univerzitami a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR

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

Astronomický ústav SAV v roku 2007 spolupracoval s

- Fakultou matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave,
- Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach,
- Prírodovedeckou fakultou Masarykovej univerzity v Brne,
- Matematicko-fyzikálnou fakultou Karlovej univerzity v Prahe,
- Materiálovotechnologickou fakultou STU so sídlom v Trnave,
- Univerzitou Claude Bernard v Lyone, Francúzsko,
- Univerzitou de Franche-Comté, Besançon, Francúzsko,
- Univerzitou Wien, Rakúsko,
- Univerzitou v Grazi, Rakúsko,
- Univerzitou v Zagrebe, Chorvátsko,
- Univerzitou vo Wroclawi, Poľsko.

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 (v roku 2007 celkove 27 spoločných prác a 16 spoločných referátov),
- vzájomné zastúpenie v redakčných radách časopisov vydávaných AsÚ a FMFI UK.

2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi (pozn. ako k bodu 1.)

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

Posudok pre SAYS (A. Skopal):

Posudok stredoškolskej študentskej vedeckej práce L. Urbančoka „Štúdium symbiotickej premennej hviezdy BF Cygni“ pre Slovak Association for Young Scientists (SAYS) v rámci 19. ročníka Súťaže Európskej únie pre mladých vedcov - EUCYS (19th European Union Contest for Young Scientists). Študent s prácou vyhral slovenské národné kolo 2007 tejto súťaže a v medzinárodnom kole (Valencia, september 2007) bol ocenený špeciálnou cenou Európskej komisie - získal týždňový pobyt na ESO La Silla Paranal Observatory v Chile.

4. Spoločné pracoviská s univerzitami

Astronomický ústav SAV prevádzkuje spoločne s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského prijímaciu stanicu meteorického radaru v Modre. Spolupráca nie je formalizovaná písomnou dohodou.

VII. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou

Astronomický ústav SAV nemá spoločné pracoviská s aplikačnou sférou.

VIII. 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.

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

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

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

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

Články	45
Prednášky	138
Rozhlas	40
Televízia	25
Príspevky na internete	61

Zoznam príspevkov je v *Prílohe č. 8*.

Najvýznamnejšie popularizačné akcie Astronomického ústavu SAV v roku 2007:

Získanie a plnenie 3 popularizačných grantov APVV: LPP-0146 *Stretnutia s vesmírom*, LPP-068-06 *Astronómia - veda pre učiteľov a žiakov* a LPP-0172-06 *Astronomická olympiáda* (nositeľom projektu je Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV, Astronomický ústav SAV je spoluriešiteľskou organizáciou).

Dni otvorených dverí na Skalnatom plese a Lomnickom štíte v rámci projektu APVV v dňoch 2.6., 10.6., 23.6., 21.7., 18.8. a 22.9.2007 a deň otvorených dverí v Starej Lesnej v rámci Európskeho týždňa vedy a techniky 14. novembra 2007

P. Bendík, Ľ. Havrila, L. Hric, M. Husárik, D. Chochol, Z. Kaňuchová, Ľ. Klocok, J. Koza, E. Kundra, R. Mačura, K. Maník, V. Rušin, J. Svoreň, J., J. Zverko, J. Žižňovský
Počas otvorených dverí prehliadka ďalekohľadov, pozorovanie hviezdnej oblohy a Slnka a informácie o pracovisku pre 69 skupín návštevníkov, prevažne žiakov stredných a základných škôl Prešovského VÚC.

Tlačová konferencia Astronomického ústavu SAV 30.10.2007, RO SSN Košice

A. Kučera, V. Rušin, J. Rybák, J. Svoreň

Témy: zapojenie Oddelenia fyziky Slnka do medzinárodných pozorovacích kampaní a projektov, Medzinárodný heliofyzikálny rok, pozorovanie kométy Holmes voľným okom 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, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

L. Neslušan, T. Pribulla, J. Rybák, V. Rušin, J. Svoreň, J. Žižňovský

Zoznam prednášok je v Prílohe č. 8.

Samostatná príloha populárnovedeckého časopisu Kozmos 5/2007, str. 11-30

J. Koza, A. Kučera, J. Rybák, J. Sýkora

Populárne články o výsledkoch Oddelenia fyziky Slnka Astronomického ústavu SAV.

Zoznam článkov je v Prílohe č. 8.

Spoluúčasť na organizovaní Astronomickej olympiády

(L. Hric, L. Neslušan, J. Zverko)

Víťazi celoslovenského kola, ktoré prebehlo na Astronomickom ústave SAV, získali zlatú a bronzovú medailu na svetovej astronomickej olympiáde v Thajsku.

Popularizácia vedy na internete - najvýznamnejšie akcie Astronomického ústavu SAV v roku 2007:

Vytvorenie webových stránok s prezentáciou plánovaných aktivít Astronomického ústavu SAV v rámci popularizačných projektov APVV

Z. Kaňuchová, A. Kučera, E. Kundra

<http://www.astro.sk>

Vytvorenie webových stránok Celoslovenského astronomického seminára pre učiteľov

J. Rybák

http://www.astro.sk/~choc/open/07_casu

Prezentácia astronomických noviniek pre verejnosť na webovej stránke AsÚ SAV

M. Husárik, J. Koza

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

Celoslovenský astronomický seminár pre učiteľov 2007

J. Rybák, P. Bendík, L. Hric, Z. Kaňuchová, Ľ. Klocok, V. Porubčan, T. Pribulla, V. Rušin, J. Svoreň,

4.-6.10.2007, Stará Lesná, projekt APVV LPP-0146 *Stretnutia s Vesmírom*, 60 účastníkov.

Na seminári odzneli prednášky o Slnku, o vplyve slnečnej aktivity na Zem, o globálnych klimatických zmenách na Zemi, o zmenách v názvosloví Slnčnej sústavy, o meteoritoch, o planétach v iných hviezdnych sústavách ako i o ďalších astronomických témach. Prednášatelia: pracovníci AsÚ SAV, GfÚ SAV a Hvezdárne a planetária v Hlohovci.

Zoznam prednášok je v Prílohe č. 8.

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 (uviesť konkrétne)

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:

V. Rušin - člen Výkonného výboru

Učená spoločnosť SAV:

V. Porubčan – člen

Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV:

J. Zverko – predseda a člen výkonného výboru Astronomickej olympiády na Slovensku,
L. Hric – vedecký tajomník do 28.9.2007, predseda Stelárnej sekcie a predseda Výkonného výboru Astronomickej olympiády na Slovensku,
P. Gömöry – člen Predsedníctva a vedecký tajomník od 29.9.2007,
E. Kundra – člen Predsedníctva a hospodár od 29.9.2007,
L. Neslušan – člen Predsedníctva a hospodár do 28.9.2007,
L. Neslušan, V. Porubčan, J. Žižňovský do 28.9.2007 – členovia Hlavného výboru,
E. Pittich – predseda terminologickej komisie,
T. Pribulla – predseda pobočky v Tatranskej Lomnici,
J. Rybák – predseda Slnecnej sekcie,
M. Hajduková ml. – členka revíznej komisie od 29.9.2007.

7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie

Výstava fotografií V. Rušina vo Východoslovenskom múzeu v Košiciach a v Slovenskom národnom múzeu v Bratislave v rámci celoeurópskeho projektu 7RP EÚ *Noc výskumníka 2007*. Veľmi dobrý mediálny ohlas.

X. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

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

Špeciálna knižnica Astronomického ústavu SAV je súčasťou knižnično-informačnej siete SAV a metodicky ju riadi Ústredná knižnica SAV. Knižnica zamestnáva 1 pracovníčku na plný úväzok.

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

Knižnica poskytovala služby vo forme prezenčných a absenčných výpožičiek a xerokópií v rámci MVS. Naším pracovníkom sme poskytli 2 medziknižničné výpožičky. A. Sanigová vložila do databázy podľa novej Smernice o evidencii publikačnej činnosti publikované práce pracovníkov Astronomického ústavu SAV za rok 2007.

Rozoslalo sa 685 výtlačkov časopisu CAOSP – Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso (ročník 37, čísla 1, 2, 3). R. Komžík zabezpečil on-line prístup do katalógu KKF a EMED knižnice ústavu prostredníctvom CDS/ISIS a Websis na <http://www.astro.sk/library.html>. R. Komžík ako výkonný redaktor časopisu Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso sprístupnil v elektronickej forme ďalší (37. ročník) časopisu (full-text vo formátoch PS a PDF, abstrakty vo 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/abstract_service.html.

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

V roku 2007 dosiahol počet kníh 9287 a počet elektronických médií 153 kusov. Novozaevidovaných bolo 79 kníh a 14 CD ROM. Kúpou pribudlo 35 kníh z grantov riešených na AsÚ, výmenou 3 knihy a darom 41 kníh. Darom pribudlo 13 CD ROM a 1 kúpou. 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 20 starších čísel časopisu Sky & Telescope, ktoré nám chýbali vo fonde.

Vďaka našim pripomienkam sa na stránke SAV v položke publikačná činnosť pracovníka zmenilo vykazovanie publikačnej činnosti z uvádzania prác podľa roku publikovania na výpis prác podľa roku vykazovania.

XI. 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

XII. Hospodárenie organizácie

Rozpočtové organizácie SAV

Výdavky RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2007	Čerpanie k 31.12.2007 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
Výdavky celkom	25 087	29 183	25 087	4 096
z toho:				
- kapitálové výdavky	835	1 431	835	596
- bežné výdavky	24 252	27 752	24 252	3 500
z toho:				
- mzdové výdavky	13 943	14 255	13 943	312
odvody do poisťovní a NÚP	4 907	4 679	4 515	164
- tovary a ďalšie služby	5 402	8 818	5 794	3 024
z toho:				
výdavky na projekty (VEGA, APVT, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF)	1 610	5 110	1 610	3 500
výdavky na periodickú tlač	30 (100)*	60 (130)*	60 (130)*	-
transfery na vedeckú výchovu	606	606	606	-

* vrátane prostriedkov prevedených na vydavateľstvo VEDA za tlač vedeckého časopisu

Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2007	Plnenie k 31.12.2007
Príjmy celkom:	3584	3584
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)	84	84
z toho:		
- príjmy za nájomné	2	2
mimorozpočtové príjmy	3500	3500

XIII. Nadácie a fondy pri pracovisku

Astronomický ústav SAV nemá nadácie ani fondy.

XIV. Iné významné činnosti pracoviska

V prvej polovici roka 2007 sa uskutočnilo akreditačné hodnotenie Astronomického ústavu SAV za roky 2003-2006. Na základe vypracovaného akreditačného dotazníka, posudkov posudzovateľov a doporučenia Akreditačnej komisie získal Astronomický ústav SAV od Predsedníctva SAV hodnotenie A*, čo slovné znamená, že ide o vynikajúcu organizáciu, v ktorej väčšia časť výskumu spĺňa medzinárodný štandard.

V roku 2007 sa podarilo sprevádzkovať naparovacie zariadenie pre obnovovanie odrazivých vrstiev astronomických zrkadiel s priemerom zrkadla do 0,65 metra. Naparenie primárneho a sekundárneho zrkadla 0,6-m ďalekohľadu v Starej Lesnej hliníkovou a ochrannou kremíkovou vrstvou znamená realizáciu dlhodobej úlohy, ktorá pomôže postupne ušetriť značné finančné prostriedky Astronomického ústavu SAV pri pokovovaní aj ďalších optických sústav v ďalekohľadoch v Starej Lesnej a na Skalnatom plese. Hlavnú zásluhu na osvojení si potrebných postupov a technológií má T. Pribulla.

V roku 2007 sa realizovalo odkúpenie pozemku pod chatou Astronomického ústavu SAV na Zemplínskej Šírave. Chatu postavenú svojpomocne prevádzkujú na účely rekreácie zamestnancov odbory. Úlohu realizovali M. Alman a P. Bendík.

V roku 2007 sa realizovala prvá, podstatná, časť výmeny 65-ročnej vodovodnej prípojky na Skalnatom plese. Ukončenie akcie bude v prvom polroku 2008.

V roku 2007 bola skompletovaná potrebná technika a realizovalo sa niekoľko videokonferenčných spojení z budovy Astronomického ústavu SAV v Starej Lesnej, vrátane účasti na porade riaditeľov 1. oddelenia SAV.

XV. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2007 (mimo SAV)

XVI. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov (Zákon o slobode informácií)

Astronomický ústav SAV sprístupňuje informácie v súlade so Zákonom číslo 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií). 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 (J. Žižňovský) 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 WWW stránke <http://www.astro.sk>. Informácie o hospodárení s verejnými prostriedkami a nakladaní s majetkom štátu sú každoročne zverejňované vo výročných správach AsÚ na adrese 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 webstránke AsÚ nájsť aj všeobecnú charakteristiku AsÚ, základné kontakty, organizačnú schému a mnohé ďalšie informácie. Väčšina týchto on-line dokumentov je zverejnená dvojazyčne (v slovenskej i anglickej verzii).

V roku 2007 Astronomickému ústavu SAV neboli doručené žiadne žiadosti o sprístupnenie informácií.

XVII. Problémy a podnety pre činnosť SAV

V súvislosti s novelou Zákonníka práce došlo k úprave pracovného času zamestnancov Astronomického ústavu SAV – pozorovateľov pri ďalekohľadoch – na Skalnatom plese a Lomnickom štíte. Keďže úprava komplikuje situáciu aj pracovníku pri rozpise služieb, ale najmä zamestnancom pri dochádzaní do práce, budeme v roku 2008 spolu s odborovou organizáciou vyvíjať úsilie na legálny návrat podmienok, ktoré umožňovali bezproblémový chod pozorovacích služieb viac ako 60 rokov.

Správu o činnosti Astronomického ústavu SAV spracovali:

Ján Svoreň

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

Ján Rybák – kapitolu IV.

Ján Rybák a Andrea Sanigová - kapitolu X.

Terézia Griěšová – kapitolu XII.

Marta Šoltýsová – prílohy 5 a 6

Daniel Novocký – kapitolu XVI.

Tel.: 052 – 78 791 11

Fax : 052 – 4467 656

e-mail: astrinst@astro.sk

Správu o činnosti schválila Vedecká rada Astronomického ústavu SAV 10.1.2008.