Astronomický ústav SAV

Správa o činnosti pracoviska
za rok 2001

Tatranská Lomnica

január 2002

Astronomický ústav SAV ďakuje

Organizácii Deutsche Forschunggemeinschaft za predplatenie vedeckých časopisov Astrononmische Nachrichten, Elektronik a Radio und Fernsehen Elektronik na rok 2001.

Ing. Vojtěchovi Vančurovi za darovanie dvoch albumov originálnych fotografií z výstavby observatória na Skalnatom Plese a rukopisu knihy Antonína Bečváře Zrcadlo kosmu.

Elektrárňam Bohunice za vykonanie bezplatnej revízie mechanických a elektrických súčastí kupoly na observatóriu Lomnický štít.

Stredoslovenským celulózkam a papierňam v Ružomberku za darovanie 20 balíkov xerografického papiera.

Obsah Správy o činnosti Astronomického ústavu SAV za rok 2001

I. Základné údaje o pracovisku **4**

II. Vedecká činnosť **5**

III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť **11**

IV. Medzinárodná vedecká spolupráca **13**

V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh **18**

VI. Aktivity pre vládu SR, Národnú radu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie **19**

VII. Aktivity v orgánoch SAV **19**

VIII Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania **20**

IX. . Činnosť knižnično-informačného pracoviska **21**

X. Hospodárenie organizácie **22**

XI. Nadácie a fondy pri pracovisku **23**

XII. Iné významné činnosti pracoviska **23**

XIII. Závažné problémy pracoviska a podnety pre činnosť SAV **23**

PRÍLOHY

1. *Menný zoznam pracovníkov k 31. 12. 2001* **25**

2. Projekty riešené na pracovisku **27**

3. Vedecký výstup - bibliografické údaje výstupov - práce **32**

- citácie **41**

4. Údaje o pedagogickej činnosti pracoviska **58**

5. Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci **60**

6. Prínosy z vyslaní do zahraničia **63**

I. Základné údaje o pracovisku

1. Kontaktné údaje

Názov pracoviska: **Astronomický ústav SAV**

Riaditeľ: **RNDr. Juraj Zverko, DrSc. – do 31. 5. 2001**

RNDr. Ján Svoreň, DrSc. – od 1. 6. 2001

Zástupca riaditeľa: **RNDr. Ján Svoreň, DrSc. – do 31. 5. 2001**

RNDr. Jozef Žižňovský, CSc. – od 11. 7. 2001

Vedecký tajomník: **RNDr. Aleš Kučera, CSc. – do 31. 5. 2001**

RNDr. Ján Rybák, CSc. – od 23. 7. 2001

Predseda vedeckej rady: **RNDr. Augustín Skopal, DrSc. – do 31. 5. 2001**

RNDr. Aleš Kučera, CSc. – od 1. 6. 2001

Adresa sídla: 059 60 Tatranská Lomnica

Názvy a adresa detašovaného pracoviska:

Oddelenie medziplanetárnej hmoty, Dúbravská cesta 9, 842 28 Bratislava

Vedúci detašovaného pracoviska:

Prof. RNDr. Anton Hajduk, DrSc.

Typ organizácie (rozpočtová/príspevková od r.): **rozpočtová**

2. Počet a štruktúra pracovníkov

ŠTRUKTÚRA PRACOVNÍKOV	K	F	P	R
Celkový počet pracovníkov	**48**	**56**	**51**	**53 400**
Vedeckí pracovníci	**25**	**29**	**25,9**	**49 100**
Odborní pracovníci VŠ	**6**	**8**	**6,8**	**4 300**
Odborní pracovníci ÚS	**13**	**13**	**13,3**	**-**
Ostatní pracovníci	**4**	**6**	**5**	**-**
Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia	**5**	**5**	**3,7**	**2 600**

Vysvetlivky:

K - kmeňový stav pracovníkov v pracovnom pomere k 31.12.2001 (uvedený sú pracovníci s hlavným pracovným úväzkom, vrátane pracovníčok na riadnej materskej dovolenke, pracovníci pôsobiaci v zahraničí, v štátnych funkciách, členovia Predsedníctva SAV, pracovníci pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)

F - fyzický stav pracovníkov k 31.12.2001
P - celoročný priemerný prepočítaný počet pracovníkov
R - prepočítaná riešiteľská kapacita v hod/rok

Priemerný vek všetkých kmeňových pracovníkov k 31.12. 2001: 46,8

Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31.12.2001: 48,5

*Pozn.: V **Prílohe č. 1** uvedený menný zoznam pracovníkov k 31.12.2001 s vyznačením úväzku a riešiteľskej kapacity.*

3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 3l.l2.2001)

Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
DrSc.	**CSc., PhD.**	**prof.**	**doc.**	**I.**	**IIa.**	**IIb.**
9	**16**	**-**	**-**	**10**	**6**	**9**

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

V roku 2001 nenastali zmeny v zameraní ani v organizačnej štruktúre Astronomického ústavu.

Najvýznamnejšou udalosťou bolo uvedenie do prevádzky nového 0,61-m zrkadlového ďalekohľadu pre pozorovanie komét a asteroidov, ktorý nahradil 0,3-m šošovkový astrograf v malej kupole observatória na Skalnatom Plese.

II. Vedecká činnosť

1. Domáce projekty riešené na pracovisku

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	**Počet**	**Riešiteľská kapacita na pracovisku (hod/rok)**	**Pridelené financie na r. 2001**
1. Vedecké projekty evidované VEGA, na ktoré bol v r. 2001 udelený grant	**11**	**56 000 hod/rok**	**703 000,- Sk**
2. Vedecko-technické projekty, na ktoré bol v r. 2001 udelený grant	-		
3. Projekty riešené ako štátna objednávka	-		
4. Iné projekty (ústavné a na objednávku rezortov)	-		

Do bodu 2 zaradiť projekty financované z prostriedkov privatizácie Slovenských telekomunikácií. Medzinárodné projekty uviesť v kapitole **IV. Medzinárodná vedecká spolupráca (bod 2, 3)**

*Bližšie vysvetlenie je v **Prílohe č. 2***

2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce:

a) základný výskum

Novým prístupom k interpretácii symbiotickej dvojviezdy AX Persei bolo určené množstvo vyvrhnutej hmoty (asi 1,5 desaťmilióntiny hmotnosti Slnka) počas zjasnenia systému. (VEGA 1157, Skopal, práca č. 45)

A new approach to symbiotic binary AX Persei lead to determination of the amount of the ejected mass from the system during its brightening.

b) výsledky spoločenskej praxe (uviesť aplikátora)

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

Analýza rozsiahlej viacfarebnej fotometrie a spektroskopie aktívnej tesnej dvojhviezdy XY UMa viedla k spoľahlivému určeniu geometrických aj absolútnych parametrov sústavy. Korelačná analýza O'Connelovho efektu a (O-C) reziduí od lineárnej efemeridy potvrdila prítomnosť ďalšieho protohviezdneho telesa v sústave prejavujúceho sa infračerveným excesom na 30-ročnej orbitálnej dráhe. (The America Astronomical Society Small Grants Program, Chochol a Pribulla, práca č. 32)

Analysis of the extensive multi-colour photometry and spectroscopy of the active close binary XY UMa resulted in the reliable determination of the geometric and absolute parameters of the system. Correlational analysis of the O'Connell effect and (O-C) residuals from the linear ephemeris supported the presence of another body to the system on the 30-years orbit manifested by infrared excess.

Výber najvýznamnejších výsledkov bol urobený v súčinnosti s vedeckou radou ústavu.

d) Ostatné významné výsledky

Využitie ďalekohľadov

0,6-m fotometrické reflektory na Skalnatom Plese a v Starej Lesnej: 1 029 hodín čistého pozorovacieho času v 201 nociach.

Dvojitý koronograf na Lomnickom štíte: Snímky protuberancií v 116 dňoch a detailov protuberancií v 8 dňoch., emisné čiary koróny v 147 dňoch, špeciálne pozorovania 299 krát.

Dvojitý slnečný ďalekohľad v Starej Lesnej: Pozorovania fotosféry v 193 dňoch – 366 kresieb pre svetovú banku údajov.

Horizontálny slnečný spektrograf v Starej Lesnej: Spektroskopia 11 slnečných škvŕn v 10 dňoch.

0,61-m Newton na Skalnatom Plese: 171 pozícií asteroidov, 320 pozícií komét. Úhrnná expozičná doba pri skúšobných CCD fotometrických pozorovaniach dosiahla 13 hodín.

Celooblohová komora: Získalo sa 60 snímok.
17. novembra 2001 bol štyrmi stanicami bolidnej európskej siete vyfotografovaný prelet veľmi jasného meteoru (okolo -20 magnitúdy), z ktorého na základe predbežnej analýzy mal dopadnúť na povrch Zeme meteorit s celkovou hmotnosťou vyše 200 kg. Pre výpočet dráhy a miesta pádu boli dôležité snímky dvoch slovenských staníc (Skalnaté Pleso, Modra) a pádová oblasť je na Ukrajine. (VEGA 1026, Porubčan).

****

Na základe numerických výpočtov bola zostavená databáza funkcií rozptylu nesférických častíc rozmerov od 0,1 do 4 mikrometrov. Táto báza sa stala základom numerických simulácií dynamiky malých prachových častíc v Slnečnej sústave. V ďalšom bola vypracovaná teória interakcie žiarenia a častíc aplikovaná na problém záchytu kozmických častíc nesférického (teda reálneho) tvaru. (VEGA 7151, Kocifaj, práca č. 26)

Na základe novej analýzy častíc kozmického prachu poskytnutých z NASA bola určená detailná štrukturálna charakteristika častíc (poróznosť), i ich chemické a mineralogické zloženie. (VEGA 7151, Kapišinský, práca č. 25).

Novou metódou sme analyzovali vnútornú štruktúru meteorického roja Perzeíd a na základe priestorového rozloženia dráh meteorov sme zistili, že dve tretiny z vyše 500 skúmaných dráh tvoria v priestore 11 samostatných vlákien v inak širokom meteorickom prúde. (VEGA 1023 a 1026, Svoreň, Porubčan a Neslušan, práca č. 77).

Aplikovanie vypracovanej teórie nereštringovaného problému troch telies typu epsilon Lyr, umožnilo skúmať evolúciu a stabilitu dráh zložiek reálnych hviezdych sústav ksi UMa a zeta Aqu. Teória dovolila upresniť znaky sklonu dráh zložiek sústavy zeta Aqu, ktoré sú v katalógu Worleya neurčité, a zistiť stabilné dráhy zložiek. (VEGA 1005, Pittich a Solovaya, práce č. 46, 94).

Pozorovania komét 2,2-m ďalekohľadom Univerzity Hawaii a spracovanie snímkov komét 16P/Brooks 2, 22P/Kopff a 46P/Wirtanen viedlo k určeniu fotometrických parametrov komét, ktoré sú pravdepodobnými cieľmi kometárnej kozmickej sondy CNSR (Comet Nucleus Sample Return) s predpokladaným zberom vzoriek z komét a k nájdeniu stratenej kométy 39P/Oterma. (VEGA 1005, Pittichová, práce č. 54, 55, 56, 69).

Na základe radarových pozorovaní na základni Bologna-Modra počas meteorického roja Leoníd v r. 2001 bol odvodený tok meteorov, funkcia hmotností a rojové charakteristiky. Počas Leoníd sa zmerala aj koncentrácia ozónu v ionosferickej výške okolia 100 km. (VEGA 1026 a 7151, Hajduk a Porubčan, práca č. 57).

Analýzou televíznych pozorovaní meteorického dažďa Leoníd 1999 z okolia maxima sa zistilo, že v tomto mladom filamente prúdu sa častice grupujú do párov a väčších skupín častejšie ako vyplýva z reálneho rozloženia častíc v roji. Tento úkaz dokumentuje existenciu reálnej fragmentácie meteoroidov v medziplanetárnom priestore. (VEGA 1026, Porubčan, práca č. 70).

Boli zredukované fotografické snímky komét za roky 1994 až 1996. (VEGA 1023, Svoreň, Červák a Rychtarčík, práce č. 47, 48, 75, 76).

Prakticky zabudnutý výsledok viacerých autorov z 20. rokov 20. storočia o existencii značného elektrostatického náboja Slnka a hviezd bol pripomenutý spolu s vysvetlením nedorozumenia, v ktorom niektorí neskorší autori odvodzovali elektrickú neutralitu hviezd z aproximatívnej neutrality makroskopických objemov hviezdnej plazmy. Zároveň boli načrtnuté možné významné aplikácie tejto dôležitej astrofyzikálnej veličiny. (VEGA 1023, Neslušan, práca č. 31).

Z chodu variability svietivosti slnečnej koróny a indexu slnečných škvŕn za obdobie 1943-1999 sa podarilo prognózovať aktivitu Slnka na obdobie prebiehajúceho 23., a ďalej, až do maxima budúceho 24. cyklu slnečnej činnosti (až do rokov 2010-2011), pričom z pohľadu "kozmického počasia" sa najzaujímavejšou javí prognóza pomerne hlbokého sekulárneho minima slnečnej činnosti v priebehu 24. cyklu. Popísané sú vzájomné súvislosti veľkorozmerných koronálnych štruktúr a parametrov magnetického poľa v nich, odvodeného z polarizačných meraní počas 10-tich nami pozorovaných úplných zatmení Slnka v období 1973-1999. (VEGA 1022, Sýkora, práce č. 15, 16, 17, 49).

Z analýzy súvislosti medzi dennými priebehmi koronálneho indexu slnečnej aktivity a dennými hodnotami totálnej slnečnej radiácie meranej prístrojom VIRGO na družici SOHO vyplýva možnosť použitia koronálneho indexu pre vyjadrenie variácii hodnôt totálnej slnečnej radiácie. Z vlastných pozorovaní protuberancií a homogenizovaných dát o intenzite emisných čiar koróny boli určené zákonitosti priebehu cyklu slnečnej aktivity v týchto jej prejavoch. Potvrdila sa existencia polárnych vetiev výskytu protuberancií a maxím emisných čiar a ich súvislosť s rovníkovými vetvami. Bol určený vzťah medzi výskytom periodických variácií v zelenej emisnej čiare koróny a štruktúrami magnetického poľa, ktoré sa prejavujú v štruktúrach bielej koróny. (VEGA 1164, Minarovjech, Rybanský a Rušin, práce č. 30, 34, 36).

Zistila sa veľmi dobrá zhoda výsledkov časovo-zavislých dvojrozmerných magnetohydrodynamických modelov s výsledkami spektrálnych pozorovaní slnečnej granulácie s vysokým priestorovým rozlíšením vrátane zmeny gradientu korelácií niektorých parametrov s výškou v atmosfére Slnka. (VEGA 7229, Kučera a Rybák, práca č. 22).

Pomocou vysokodisperzných spektier Fe I a Ca II k čiar, bola skúmaná súvislosť medzi pokojnou a aktívnou dolnou slnečnou atmosférou a bolo ukázané, že počas erupcie je silne prehrievaná aj horná fotosféra vo výškach od 300 do 500 kilometrov. (VEGA 7229, Kučera, Brčeková a Rybák, práca č. 64, 90).

Vlnková časovo-frekvenčná analýza meraní magnetického toku na povrchu Slnka, výskytu dlhotrvajúcich erupcií na Slnku a toku galaktického kozmického žiarenia ukázala, že napriek predošlým predstavám o stálej prítomnosti strednedlhých periód variácií sa tieto periody (64-1024 dní) vyskytujú extrémne nepravidelne. Každá z periód 2,3 roka, 1,7 roka, nájdená v dátach kozmického žiarenia má svoj náprotivok v dátach výskytu erupcií či toku magnetického poľa. Perióda 1,3 roka, ktorá bola zistená i v meraniach medziplanetárneho magnetického poľa, je charakteristickou pre zostupné fázy cyklov 20 a 22. Časovo-frekvenčná dekompozícia slnečných indexov (toku pozaďového rentgenového žiarenia, výskytu dlhotrvajúcich erupcií a výskytu impulzných erupcií) za obdobie posledných troch slnečných cyklov ukázala, že existuje časovo lokalizovaný výskyt ich variacií v rokoch 1981,0, 1982,7, 1990,0 a 1991,6. (VEGA 7229, Antalová a Rybák, práce č. 14, 35, 91).

Analýza rotácie slnečnej koróny v emisnej čiare Fe XIV 530,3 nm za obdobie rokov 1947-1991 ukázala, že rotácia je blízka rigidnej niekoľko rokov pred a počas slnečného minima a mení sa na silne diferenciálnu hneď s nástupom nového slnečného cyklu. Veľké variácie medzi týmito dvoma extrémami vedú k záveru, že interpretácie priemerného rotačného profilu slnečnej zelenej koróny s heliografickou šírkou sú fyzikálne neopodstatnené. (VEGA 7229, Rybák, práca č. 73).

Určili sa abundancie chemických prvkov na povrchu rýchlo oscilujúcej magnetickej chemicky pekuliárnej (CP) hviezdy HD 60435 s vplyvom efektov nie lokálnej termodynamickej rovnováhy. Zistili sa dve škvrny so zvýšeným obsahom lítia a určili sa ich chrakteristiky. Odvodila sa intenzita a konfigurácia magnetického poľa. (VEGA 7107, Zverko a Žižňovský, práce č. 39, 40, 92 a 93).

Pre chladnú CP hviezdu CQ Uma sme na základe vlastných fotoelektrických pozorovaní upresnili hodnotu jej rotačnej periódy a publikovali sme jej prvú svetelnú krivku v červenej oblasti spektra. (VEGA 7107, Žižňovský, práca č. 66).

V spektrách Am dvojhviezd HD 434 a HD 216608 sme identifikovali druhú, resp. tretiu zložku systému. (VEGA 7107, Budaj, Žižňovský a Zverko, práce č. 60 a 61).

Pri štúdiu chovania atmosférickej extinkcie sme zistili, že zatiaľčo pre vysokohorské observatórium na Skalnatom Plese sa táto dá popísať klasickým dvojzložkovým modelom, pre mestské observatórium v Brne je nutné zaviesť tretiu zložku, ktorej pôvod je zatiaľ neznámy (VEGA 7107 a 1157, Žižňovský a Tremko, práca č. 29).

Rádiové pozorovania symbiotickej hviezdy CH Cygni odhalili netermálnu podstatu bipolárnych výtryskov zo systému. (VEGA 1157, Skopal, práca č. 43).

Analýza Walravenovej VBLU fotoelektrickej fotometrie zákrytových dvojhviezd južnej oblohy AY Vel a AQ Tuc potvrdila kontaktnú konfiguráciu sústavy AQ Tuc a odhalila, že AY Vel je takmer kontaktná sústava . (VEGA 1157, Chochol a Pribulla, práca č. 19 a 50).

Spektroskopia zákrytovej dvojhviezdy raného spektrálneho typu V505 Mon umožnila určiť spektroskopickú dráhu primárnej zložky a v kombinácii s rozsiahlou fotoelektrickou fotometriou sústavy umožnila detegovať prítomnosť okolohviezdnej hmoty vo forme diskrétnych mračien a silne premenného disku obklopujúceho hmotnejšiu sekundárnu zložku. Fotoelektrické UBV svetelné krivky zákrytovej symbiotickej dvojhviezdy V1329 Cyg boli modelované mechanizmom fluorescencie v chromosfére a vo hviezdnom vetre chladnej zložky. Kým fluorescencia v chromosfére sa prejavuje v U oblasti, fluorescencia vo hviezdnom vetre je zodpovedná za premennosť v B a V oblasti. (VEGA 1157, Chochol, práce č. 20 a 28).

Prvé pozemské pozorovania kontaknej dvojhviezdy DN Cam viedli k určeniu absolútnych parametrov tejto sústavy. (VEGA 1157, Pribulla a Vaňko, práca č. 79).

Na základe presnej fotoelektrickej fotometrie sekundárneho minima hviezdy TX UMa bolo zistené, že v sústave nedochádza k stáčaniu priamky apsíd. (VEGA 1157, Komžík, Pribulla a Chochol, práca č. 63).

Fotoelektrické monitorovanie krátkoperiodických kontaktných sústav UV Lyn, FU Dra, AH Aur, EF Dra, GW Cep a CW Cas umožnilo študovať zmeny periódy týchto sústav, povrchovú

aktivitu ako aj určiť ich fotometrické elementy. (VEGA 1157, Chochol, Pribulla a Vaňko, práce č. 33 a 51).

Na základe kvalitného UBV fotometrického materiálu získaného pre bezmála dotykovú dvojhviezdnu sústavu KW Per na observatóriách v Starej Lesnej a Kryonerion v Grécku boli získané a publikované nové fotometrické elementy sústavy. Pozorovaný O'Connellov efekt je interpretovaný v zmysle izolovaného prenosu hmoty. Na základe získaných výsledkov bolo spochybnené jednoznačné zaradenie sústavy medzi bezmála dotykové dvojhviezdy. Na základe CCD fotometrických pozorovaní v BVRI farbách symbiotickej hviezdy YY Her bola potvrdená prítomnosť primárnych zákrytov a objavená existencia sekundárnych miním. Predbežné výsledky boli publikované spolu s výzvou na medzinárodnú fotometrickú kampaň, ktorá potvrdila, že prítomnosť sekundárnych zákrytov v sústave je reálna. Bola študovaná orbitálna modulácia zmien jasnosti kataklizmatickej hviezdy V Sge. Amplitúda zmien jasností rastie, keď systém prechádza z nízkeho do vysokého stavu aktivity. Fotometrické chovanie objektu je možné vysvetliť za predpokladu, že žiarenie prichádza aj od nahriatej strany sekundárnej zložky. Jej následné zakrývanie akrečným diskom sa prejavuje existenciou sekundárnych miním. Na základe štúdia okamžikov primárnych miním v kataklizmatickej sústave V 471 Tau a O–C diagramu bola potvrdená prítomnosť tretieho telesa v pôvodne dvojhviezdnej sústave. (VEGA 1008, Hric, práce č. 23, 59, 67, 68, 78, 82, 84, 85, 86, 87 a 88).

3. Vedecký výstup *(Knižné publikácie sú v **Prílohe č. 3**)*

PUBLIKAČNÁ, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v r. 2001 a doplnky z r. 2000
Vedecké monografie publikované doma	1
Vedecké monografie publikované v zahraničí	-
Odborné monografie	-
Kapitoly vo vedeckých knižných publikáciách publikované doma	-
Kapitoly vo vedeckých knižných publikáciách publikované v zahraničí	3
Kapitoly v odborných knižných publikáciách publikované doma	8
Kapitoly v odborných knižných publikáciách publikované v zahraničí	-
Publikácie v periodikách evidovaných v Current Contents	40
Publikácie v ostatných periodikách	28
Publikácie v zborníkoch	14
Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	16
Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	52
Ostatné prednášky a vývesky	19
Vydávané periodiká evidované v Current Contents	1
Ostatné vydávané periodiká	-
Vydané zborníky z vedeckých podujatí	-
Vysokoškolské učebné texty	-

4. Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevky na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	**27**

5. Citácie

CITÁCIE	**Počet v r. 2000 a doplnok za r. 1999**
Citácie v SCI.	**107**
Citácie podľa iných indexov a báz s uvedením prameňa	**56**
Citácie v monografiách, učebniciach a iných knižných publikáciách	**22**

Pozn.: Pri všetkých položkách sú uvedené len tie práce, ktorých aspoň jeden autor bol kmeňovým zamestnancom ústavu v roku 2001. Nie sú uvedené autocitácie. Zoznam citácií je dodaný osobitne a len v jednom vyhotovení.

6. Vynálezy a licencie

Astronomický ústav v roku 2001 neprihlásil vynálezy, nezískal patent ani nepredal licencie.

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

III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť

1. Prehľad údajov o doktorandskom štúdiu

	Počet k 31.12.2001		**Počet ukončených doktorantúr v r.2001**						
Forma vedeckej výchovy	Doktorandi		úspešnou obhajobou	uplynutím času určeného na štúdium	neudelením vedeckej hodnosti	Predčasné ukončenie z dôvodov			
	celkový počet	z toho novoprijatí				rodinných, zdravotných a iných resp.bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky	nepripustenia k obhajobe	neobhájenia dizertačnej práce
Denná	**5**	**2**	**1**	–	–	–	–	–	–
Externá	**4**	**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**	**Deň,mesiac rok nástupu na DŠ**	**Deň,mesiac rok obhajoby**	**Číslo a názov vedného odboru**	**Meno a pracovisko školiteľa**	**Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť**
Adrián Galád	**externá**	**1.7.1995**	**24.10.2001**	**11-40-09 Astro-nómia**	**Anton Hajduk Astronom. ústav SAV**	**Fakulta MFI UK Bratislava**
Rudolf Gális	**denná**	**1.8.1996**	**9.5.2001**	**11-41-9 Astro-fyzika**	**Ladislav Hric Astronom. ústav SAV**	**Fakulta MFI UK Bratislava**

4. Prehľad údajov o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	**Semestrálne prednášky**		**Semestrálne cvičenia ***	
	doma	**v zahraničí**	**doma**	**v zahraničí**
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	**8**	_	**6**	_
Celkový počet hodín v r. 2001	**323**	_	**308**	_

* **-** *vrátane semestrálnych seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe*

** *- len kmeňoví pracovníci*

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

- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci diplomových prác: **7**
- Počet vedených diplomových prác: **10**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.) : **8**
- Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác: **4**
- Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce: **6**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác: **6**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorských dizertačných prác: **4**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v profesorskom konaní na vysokých školách: **-**

- Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium: **Antalová, Hajduk, Chochol, Pittich, Porubčan, Rušin, Svoreň, Zverko, Žižňovský**
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít: **Porubčan, Rušin**
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnosti/stupňa)
  Drahomír Chochol – vedecká hodnosť DrSc.
  Eduard Pittich – vedecká hodnosť DrSc.
  Augustín Skopal - vedecká hodnosť DrSc.
  Vladimír Porubčan – pedagogická hodnosť docent

5. Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami s uvedením stručného popisu výsledkov spolupráce

Astronomický ústav nemá spoločné pracoviská s vysokými školami.

6. Iné dôležité informácie k vedeckej výchove a pedagogickej činnosti
(konkrétne skúsenosti s doktorandským štúdiom)

IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

1. Aktívne medzinárodné dohody ústavu s uvedením partnerského pracoviska v zahraničí, doby platnosti, náplne a dosiahnutých výsledkov, vrátane publikácií, ktoré zo spolupráce vyplynuli.

Ukrajina: Main Astrophysical Observatory, National Academy of Sciences of Ukraine, Kijev
Doba platnosti : 1/5/2000 – 1/5/2003
Téma: Lítium na povrchu chladných magnetických CP hviezd
Výsledky: 5 publikovaných prác, získavanie nového pozorovacieho materiálu.

Rusko: Institut zemnogo magnetizma, ionosferi i rasprostranenia radiovoln, Moskva,
Doba platnosti : 2000 – 2002
Téma: Fyzika slnečnej koróny z pozorovaní počas úplných zatmení Slnka a z pozorovaní mimozatmeňovými koronografmi
Výsledky: 1 publikovaná práca

2. Aktívne **bilaterálne** medzinárodné projekty nadväzujúce na medziakademické dohody (MAD)

Počet projektov : 4

Veľká Británia: Royal Society, Astrophysics Research Institute, The Liverpool John Moores University, 1999 - 2001
Projekt: Procesy interakcie v klasických novách a symbiotických hviezdach
Výsledky: 1 publikovaná práca, 2 práce sa pripravujú na odovzdanie

Taliansko: ISAO (FISBAT), CNR, Bologna, 2001 - 2003
Projekt: Population of meteoroids near the Earth's orbit and their interaction with the atmosphere.
Výsledky: 2 práce prezentované na medzinárodnej konferencii "Meteoroids 2001", (Kiruna, Švédsko), 1 publikovaná práca

Taliansko: Istituto Spaziale, CNR, Roma, 2001-2003
Projekt: Effects of nongravitational forces on the orbital energy of comets
Výsledky: použitie výsledkov počítačového modelovania evolúcie dráh telies Jupiterovej rodiny komét na napísanie práce o vplyve rezonancií na dĺžku doby ich transferu na dráhy podobné dráhe kométy Encke.

Taliansko: Istituto di Fisica Cosmica ed Applicazioni dell'Informatica (IFCAI), CNR, Palermo, 2001- 2003
Projekt: `Subjektívny' čas a jeho matematická štruktúra
Výsledky: 1 práca odovzdaná do tlače

3. Účasť pracoviska na riešení **multilaterálnych** projektov medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce (MVTS)

a/ Schválené projekty 5. rámcového programu EÚ a stav uzavretia kontraktov.

Počet projektov : 1

Projekt : „European Solar Magnetism Network 2"
Program : "Improving the Human Research Potential and Socio-economical Knowledge Base 1998 - 2002"
Výzva : IHP-RTN-00-2
Identifikačné číslo návrhu projektu : RTN2-2001-00518
Výsledok evaluačného procesu : 83 zo 100 možných bodov (30/10/2001)
Kontrakt má byť uzavretý na jar roku 2002 so začiatkom projektu 1/10/2002 a s dobou trvania 3 roky.
Spolupracujúce organizácie: SR - Astronomický ústav SAV a partnerské organizácie z Holandska, Španielska, Talianska, Nórska, Švédska, Nemecka, Francúzska, ESA (European Space Agency), Českej republiky a Maďarska.

b/ Návrhy projektov 5. rámcového programu EÚ predložené v r. 2001, ktoré sú v štádiu posudzovania (uviesť len názvy projektu v anglickom a slovenskom jazyku a spoluriešiteľské inštitúcie v SR a v zahraničí - len počty podľa krajín).

Počet projektov : 0

c/ Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov EÚ (COST, PECO, INCO, INCO–COPERNICUS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE a iné), vedeckého výboru NATO, UNESCO, CERN, IAEA a iné.

Počet projektov : 4

NATO Collaborative Research grant No. 960322 „Physical Processes in Interacting Binaries“, A. Skopal, zahraničný partner Dr. Rovithis – Livaniu, University of Athens, 1999–2001

NATO Collaborative Linkage Grant PST.CLG.976850, “Structure of Time and Quantum Computing: Pregeometric/Discrete Space-Time Approach”, M.Saniga, zahraniční partneri Rosolino Buccheri (IFCAI, CNR, Palermo, Taliansko), V. Di Gesu (Universita di Palermo, Taliansko), G. Jaroszkiewicz, (Nottingham University, Veľká Británia), W. M. Stuckey, (Elizabethtown College, U.S.A.), 2000-2002

Projekt EOARD SPC 01-4048 „Comparison and Cross-Calibration of Green Line Coronal Data from the Astronomical Institute of the Slovak Academy of Sciences with Measurements from Coronal Stations at Sacramento Peak Observatory (USA), and Mt. Norikura (Japan)“, V. Rušin, 2001-2002

DFG projekt 436 SLK113/7/0-1 “Solar Granulation”, A. Kučera, J. Rybák, zahraničný partner H. Wohl, Kiepenheuer-Institut fur Sonnenphysik, Freiburg, Nemecko, 2000-2003

d/ Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (Grécko, ČR, Nemecko a iné.).

Počet projektov : 1

Japonsko : Projekt JSPS - SAV „Observational study of solar activity by using coronographs“, V. Rušin, zahraničný partner T. Sakurai, Norikura Observatory, Japonsko, 2000 – 2002

Výsledky: súčasné pozorovanie zelenej a červenej koróny na koronálnych staniciach NAO Norikura a Lomnický štít.

K bodom 2. a 3. je bližšie vysvetlenie v ***Prílohe č. 2.***

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

   Pozri výsledky uvedené pri projekte v bode 3. d/

5. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétoch SR.

International Astronomical Union (IAU):
Členstvo: 20 - A. Antalová, A. Hajduk, L. Hric, D. Chochol, I. Kapišinský, Ľ. Klocok, A. Kučera, M. Minarovjech, L. Neslušan, E. Pittich, V. Porubčan, V. Rušin, M. Rybanský, M. Saniga, A. Skopal, J. Svoreň, J. Sýkora, J. Tremko, J. Zverko, J. Žižňovský
Funkcie:
prezident komisie IAU č. 22 - V. Porubčan
člen OC pracovnej skupiny komisie IAU č.10 pre zatmenia Slnka - V. Rušin
člen pracovnej skupiny komisie IAU č.22 pre spoluprácu profesionálov s amatérmi - V. Porubčan

International Society for the Study of Time:
Členstvo: 1 - M. Saniga

Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics of ICSU (SCOSTEP):
Funkcie: národný reprezentant SR v SCOSTEPe (Sýkora)

COSPAR
Členstvo: 4 - L. Neslušan, E. Pittich, J. Pittichová, J. Svoreň

European Astronomical Society (EAS):
Členstvo: 9 - A. Antalová, L. Hric, D. Chochol, M. Minarovjech, E. Pittich, J. Pittichová, V. Rušin, J. Sýkora, M. Zboril

International Meteor Organization:
Členstvo: 1 - V. Porubčan

Joint Organization for Solar Observations (JOSO):
Členstvo: 4 - A. Antalová, A. Kučera, V. Rušin, J. Rybák
Funkcie: viceprezident JOSO - A. Kučera, člen pracovnej komisie WG7 "Solar eclipses" - V. Rušin, člen pracovnej komisie WG2 "Solar instrumentation" - J. Rybák, editori "JOSO Annual Report" - A. Antalová, A. Kučera

American Astronomical Society:
Členstvo: 1 - J. Pittichová

American Geophysical Union:
Členstvo: 1 - V. Rušin

Astronomische Gesellschaft:
Členstvo: 1 - J. Tremko

The Royal Astronomical Society:
Členstvo: 2 – A. Skopal, M. Zboril

Česká astronomická spoločnosť:
Členstvo: 1 - V. Rušin

California Alumni Association:
Členstvo: 1 - M. Saniga

Národný komitét pre IAU:
Členstvo : 7 - A. Hajduk, A. Neslušan, V. Porubčan, V. Rušin, J. Sýkora, J. Zverko, J. Žižňovský
Funkcie: predseda - J. Zverko, podpredseda - J. Sýkora, tajomník – J. Žižňovský

Národný komitét SCOSTEP:
Členstvo: 2 – J. Rybák, J. Sýkora
Funkcie: podpredseda : J. Sýkora

Národný komitét COSPAR:
Členstvo: 1 – J. Rybák

Komisia pre výskum a mierové využitie kozmu
člen Odbornej rady „Satelitná technika a technológia“ : M. Minarovjech
členovia Odbornej rady „Kozmická fyzika“: E. Pittich, J. Rybák

6. Zastúpenie v edičných radách časopisov v zahraničí.

Astronomy and Astrophysics - J. Zverko
Earth, Moon and Planets - V. Porubčan
Astronomical and Astrophysical Transactions - D. Chochol
The Noetic Journal - M. Saniga (Executive Associate Editor)
Pokroky matematiky, fyziky a astronómie - V.Rušin

7. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré ústav organizoval alebo sa na ich organizácii podieľal, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia.

NATO Advanced Research Worshop “On the Optics of Cosmic Dust”, 16. – 19. november 2001, Bratislava
Medzinárodná konferencia *O optike kozmického prachu* bola usporiadaná v spolupráci s Fakultou MFI UK Bratislava a US Army Research Laboratory v Adelphi, USA. Bratislava, 16 – 19. 11. 2001. Zodpovedný pracovník: M. Kocifaj. Konferencia mala veľmi dobrú vedeckú i spoločenskú úroveň a dobre reprezentovala naše pracovisko v danej oblasti výskumu.

8. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2002 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka).

NATO Advanced Research Workshop „The Nature of Time: Geometry, Physics & Perception”, (Podstata času : geometria, fyzika a vnímanie), Tatranská Lomnica, 21. – 24. mája 2002, URL : www.astro.sk/~msaniga/nato_arw, zodpovedný pracovník : M. Saniga, tel. 052/4467866-8, msaniga@astro.sk

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

Počet pracovníkov : 6
JOSO Annual Meeting 2001, 28.-29. september, 2001, Vico Equenze, Taliansko – A. Kučera
Meteoroids 2001, 6.-10. august 2001, Kiruna, Švédsko – V. Porubčan
NATO ARW *On the Optics of Cosmic Dust*, 16.–19. november 2001, Bratislava – M. Kocifaj
Variable stars 2001, 20.-24. august 2001, Odesa, Ukrajina – D. Chochol
NATO ARW *The Nature of Time: Geometry, Physics and Perception*, 21.-24. máj 2002, Tatranská Lomnica – M. Saniga
International Conference on Variable Star Research, 8.-11. november 2001, Brno – L. Hric

10. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

1. Pracovníci Astronomického ústavu SAV (Neslušan, Svoreň a Porubčan) v spolupráci s Medzinárodnou bankou dát meteorov v Lunde ukončili novelizáciu databázy orbitálnych a geofyzikálnych parametrov fotografických meteorov. Informácie o databáze boli zverejnené na medzinárodnej konferencii Meteoroids 2001 v Kirune, kde riaditeľ Medzinárodnej databanky oficiálne oznámil presun tejto databanky na Oddelenie medziplanetárnej hmoty Astronomického ústavu SAV v Bratislave pod vedením Doc. RNDr. V. Porubčana, DrSc., terajšieho prezidenta Komisie Medzinárodnej astronomickej únie pre meteory, meteority a medziplanetárny prach. Tento fakt možno považovať za veľmi významné uznanie výsledkov Astronomického ústavu SAV.

2. Pomenovanie asteroidu č. 11 657 názvom Antonhajduk (MPC, III, 2001)

3. Predseda sekcií "Solar Instrumentation" a "Posters" na Eurokonferencii, "Solar Cycle and Space Weather, Vico Equense, Italy, 24.-29. septembra 2001 (A. Kučera)

4. Pracovníci na dlhodobých štipendijných a pracovných pobytoch (viac ako 60 dní) v zahraničí v rámci individuálnych kontraktov: J. Pittichová, M. Saniga, M. Zboril.

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 vysokých škôl (fakúlt) a výsledkov spolupráce
2. Prehľad inštitúcií a výsledkov spolupráce vrátane prípadného finančného efektu
3. Spolupráca s hospodárskou sférou (napr. pripravované spoločné projekty, členstvo v dozorných radách, prenos technológií do praxe a pod.)

- Výskumný ústav jadrových elektrární a.s. Trnava
  Environment- Centrum bioštatistiky , Nitra
  Spolupráca na projekte: „Komplexné hodnotenie stavu životného prostredia v okolí jadrových elektrární“ (Klocok, Rybanský).

- Slovenské elektrárne, a.s. Bratislava
  Klocok, Ľ., Rybanský, M.: Možné účinky slnečnej aktivity na elektrické rozvodné siete. Štúdia, Tatranská Lomnica, september 2001.

4. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie

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, prezidentskej kancelárie a pod.
   - **delegát vlády SR v Global Science Forum OECD** (Zverko)
   - **člen Rady Agentúry pre podporu vedy a techniky za SAV** (Zverko)

3. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a miestne samosprávne orgány
   - **Člen stálej „Komisie ministra školstva pre pravidelné zhodnocovanie stavu infraštruktúry výskumu a vývoja“** (Rušin)

VII. Aktivity v orgánoch SAV

1. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

   Vedecké kolégium pre vedy o Zemi a vesmíre:
   Porubčan - tajomník,
   Rušin, Sýkora, Zverko - členovia

2. Členstvo vo Výbore Rady vedcov SAV, VEGA a pod.

   Predsedníctvo VEGA:
   Svoreň - člen

   Komisia VEGA č.3 pre vedy o Zemi a vesmíre:
   Svoreň – predseda
   Kučera, Žižňovský - členovia

3. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV

   Komisia Predsedníctva SAV spoločnú výpočtovú techniku a počítačovú sieť:
   Rušin – predseda
   Komžík – člen

   Akreditačná komisia SAV:
   Rušin – predseda
   Porubčan - člen

   Akreditačná subkomisia Predsedníctva SAV pre vedy o Zemi a vesmíre:
   Porubčan - predseda

   Komisia Predsedníctva SAV pre nákup drahých prístrojov:
   Rušin - predseda

Komisia Predsedníctva SAV pre zahraničné styky:
Rušin - člen

Porota pre udeľovanie medzinárodných cien SAV:
Porubčan - člen

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

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

   Prednášky **56**
   Články **28**
   Rozhlas **11**
   Televízia **19**

   Vedenie stálej rubriky v Podtatranských novinách (Bendík) – spolu **97** príspevkov.
   Zorganizovanie tlačovej besedy o výsledkoch práce Astronomického ústavu.
   Vypracovanie **3** odborných posudkov na programy pre planetárium (Rušin).

   V priebehu roka 2001 navštívilo pracoviská Astronomického ústavu vyše **700** návštevníkov najmä v rámci exkurzií základných, stredných škôl a univerzít.

   Astronomický ústav poskytuje svoj sever pre potreby popularizácie astronómie v rámci Slovenskej astronomickej spoločnosti pri SAV a vystavuje na svojej webovej stránke seriál „Žatvy objavov“ dr. J. Grygara.

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

   Usporiadanie odborného seminára k 100. výročiu narodenia dr. Antonína Bečváře, zakladateľa observatória na Skalnatom Plese:
   1. júna 2001 na Skalnatom Plese (odhalenie pamätnej tabule) a v Starej Lesnej (prednášky a otvorenie výstavy).
   Černáková, Hric, Hubačová, Porubčan, Zverko, Žižňovský - členovia organizačného výboru.
   Účasť: 50 účastníkov zo Slovenska, 6 z Čiech.

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

   16. celoštátny slnečný seminár, 3. – 7. júna 2002, Turčianske Teplice:
   Rybák – člen SOC

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:
Zverko – do 30. 6. 2001 vedecký redaktor, od 1. 7. 2001 člen redakčnej rady
Svoreň – do 30. 6. 2001 výkonný redaktor, od 1. 7. 2001 vedecký redaktor
Komžík – od 1. 7. 2001 výkonný redaktor
Kučera, Porubčan – členovia redakčnej rady
Antalová, Chochol – do 30. 6. 2001 členovia redakčnej rady
Sýkora – od 1. 7. 2001 člen redakčnej rady

Acta Astronomica et Geophysica:
Porubčan – člen redakčnej rady

Meteorické správy SAS:
Porubčan – predseda redakčnej rady
Hajduk, Svoreň – členovia redakčnej rady

Kozmos:
Rybanský – predseda redakčnej rady
Hric, Chochol, Svoreň, Zverko – členovia redakčnej rady

Astronomická ročenka:
Pittich – editor

Astronomický cirkulár SAS:
Svoreň – editor do 20. 9. 2001
Husárik – editor od 21. 9. 2001

6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Výkonný výbor Rady vedeckých spoločností:
Rušin – člen

Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV:
Porubčan – predseda
Hric - vedecký tajomník a predseda Stelárnej sekcie,
Žižňovský – hospodár
Klocok, Rušin – členovia Hlavného výboru
Rybák - predseda Slnečnej sekcie,
Pribulla - predseda odbočky v Tatranskej Lomnici
Pittich – predseda Terminologickej komisie

IX. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

1. Uviesť, či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko, s akým počtom pracovníkov prepočítaných na plný úväzok

Základné informačné stredisko (ZIS) zamestnáva 3 pracovníkov na celkový uväzok 1,2.

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

   ZIS poskytovalo služby vo forme výpožičiek a xerokópií článkov v rámci MVS. Napĺňala sa databáza ASEP a ISIS. Rozoslalo sa 448 výtlačkov časopisu „Contributions of the Astronomical Observatory Skalanté Pleso (CAOSP)“ (Vol.31, No.1, 2).
   Je zabezpečený on-line prístup do časti katalógu KKF prostredníctvom CDS/ISIS a Websis (Komžík).
   Časopis CAOSP je prístupný aj v elektronickej forme (abstrakty: HTML, full-text: Post-Script, PDF) na http://www.astro.sk/caosp.html a taktiež v rámci ADS, Harvard, USA.

3. Najdôležitejšie publikácie knižnice (bibliografie, príručky, prehľady, bulletiny a pod.)

   ZIS nevydalo samostatné publikácie ani iné materiály.

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

   V roku 2001 dosiahol počet kníh 9776. Novozaevidovaných bolo 58, z ktorých 2 sa získali výmenou, 47 ks darom a 9 kúpou. Získalo sa 6 CD ROM, z toho 2 výmenou, 1 darom a 3 kúpou. Získalo sa 51 titulov časopisov, z toho 12 kúpou (3 z ČR, jeden domáci), 27 výmenou, 10 darom, 2 v elektronickej forme. Zaevidovala sa 1 dizertačná práca.

X. Hospodárenie organizácie

1. Rozpočtové organizácie SAV

a) Výdavky RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2001	Čerpanie k 31.12.2001 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
Výdavky celkom	**15 091**	**15 104**	**15 091**	**13**
z toho:				
- kapitálové výdavky	**884**	**884**	**884**	**-**
- bežné výdavky	**14 207**	**14 220**	**14 207**	**13**
z toho:				
- mzdové výdavky	**7 424**	**7 424**	**7 424**	**-**
- odvody do poisťovní a NÚP	**2 927**	**2 927**	**2 927**	**-**
- tovary a ďalšie služby	**2 608**	**2 621**	**2 608**	**13**
z toho:				
- výdavky na projekty (VEGA, VTP, ŠO, MVTP)	**803**	**803**	**803**	**-**
- výdavky na periodickú tlač	**38**	**38**	**38**	**-**
- transfery na vedeckú výchovu	**407**	**407**	**407**	**-**

b) Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	**Posledný upravený rozpočet r. 2001**	**Plnenie k 31.12.2001**
Príjmy celkom:	**189**	**205**
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)		
z toho:		
- príjmy za nájomné	**189**	**205**
mimorozpočtové príjmy (účet 780)		

Rozpočtové organizácie

1) Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo štátneho rozpočtu + mimorozpočtové zdroje = 296 tis. Sk
prepočítaný počet pracovníkov organizácie

2) Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo štátneho rozpočtu + mimorozpočtové zdroje = 583 tis. Sk
prepočítaný počet vedeckých pracovníkov organizácie

XI. Nadácie a fondy pri pracovisku

(s uvedením názvu, zamerania, hospodárenie v roku 2001)

Ústav nemá nadácie ani fondy.

XII. Iné významné činnosti pracoviska

Bol podaný návrh na účasť v projekte Aristarchos (2,3 m ďalekohľad v Grécku), pričom možným vkladom by bol spektrograf zhotovený v rámci projektu Trvale udržateľného rozvoja financovaného z deblokácií dlhu Ruskej federácie. V štádiu prípravy a odsúhlasenia projektov sú tiež návrhy na stavbu 0,53-m koronografu a 1,2-m zrkadlového ďalekohľadu financované z rovnakého zdroja.

XIII. Závažné problémy pracoviska a podnety pre činnosť SAV

Astronomický ústav SAV dlhodobo zápasí s nedostatkom bežných finančných prostriedkov čo sa prejavuje aj v stále sa zhoršujúcom stave budov všetkých pracovísk. Z tohto dôvodu koncom roka 2001 Astronomický ústav SAV spolu s Ústavom experimentálnej fyziky SAV predložili spoločnú požiadavku dlhodobého charakteru na mimoriadny prídel finančných prostriedkov na údržbu pre spoločné pracovisko na Lomnickom štíte.

Druhým závažným problémom je vykurovanie budovy v Starej Lesnej. Opláštenie budovy s veľkou tepelnou priepustnosťou a technicky zastaralá kotolňa spôsobujú, že pri veľkých finančných nákladoch je budova trvale podchladená. V blízkej budúcnosti bude potrebné problém riešiť zavedením lokálneho plynového kúrenia. Vzhľadom na vysokú účinnosť dnes vyrábaných kotlov sa táto investícia vráti v priebehu niekoľkých rokov.

Správu o činnosti Astronomického ústavu SAV spracovali:

Ján Svoreň
Jozef Žižňovský – kapitolu VIII. a prílohu 3
Ján Rybák – kapitoly IV., IX. a prílohu 5
Margita Hubačová - kapitolu X

Tel.: 052 – 4467 866
Fax : 052 – 4467 656
E-mail: astrinst@ta3.sk