



# **Výročná správa**

## **za rok 2006**

### **č. MK-985/2007-102/1578**

**Organizácia:** Slovenská ústredná hvezdáreň Hurbanovo

**Rezort:** Ministerstvo kultúry SR

**Typ hospodárenia:** Príspevková organizácia

**Miesto konania verejného odpočtu:**

Prevádzková budova SÚH, Prednášková sála, Komárňanská 134, Hurbanovo

**Čas konania verejného odpočtu:** 19. apríla 2007 o 10.30 hod.

**Výročná správa je na internetovej stránke MK SR:**

[www.culture.gov.sk/odpocety/odpocety.html](http://www.culture.gov.sk/odpocety/odpocety.html)

**Výročná správa je na internetovej stránke organizácie:** [www.suh.sk](http://www.suh.sk)

**OBSAH**

	strana
<b>1.1. Identifikácia organizácie</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie</b>	<b>4 - 7</b>
<b>3.3. Kontrakt organizácie s ústredným orgánom a jeho plnenie</b>	<b>8 - 36</b>
<b>4.4. Činnosti / produkty organizácie a ich náklady</b>	<b>37 - 38</b>
<b>5.5. Rozpočet organizácie</b>	<b>39 - 55</b>
<b>6.6. Personálne otázky</b>	<b>56 - 60</b>
<b>7.7. Ciele a prehľad ich plnenia</b>	<b>61 - 63</b>
<b>8.8. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v roku 2006</b>	<b>64 - 65</b>
<b>9.9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie</b>	<b>66</b>

## 1.1. Identifikácia organizácie

**Názov:** Slovenská ústredná hvezdáreň  
**Sídlo:** Komárňanská 134, 947 01 Hurbanovo

**Rezort:** Ministerstvo kultúry SR  
**Forma hospodárenia:** Príspevková organizácia

**Generálny riaditeľ:** Ing. Teodor Pintér

### Členovia vedenia:

RNDr. Marián Lorenc	- vedúci odborno-pozorovateľského a výskumného oddelenia
Mgr. Marián Vidovenec	- vedúci popularizačno-vzdelávacieho oddelenia
Mgr. Ladislav Druga	- vedúci edičného a informačného oddelenia
Mikuláš Mačanský	- vedúci ústrednej mechanicko-optickej dielne
Anna Lovászová	- vedúca hospodársko-správneho oddelenia

### Kontakt:

**Telefón:** 035/7602484-6  
**Fax:** 035/7602487  
**e-mail:** suh@suh.sk  
**adresa internetovej stránky organizácie:** [www.suh.sk](http://www.suh.sk)

### Hlavné činnosti:

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove je národným metodickým centrom Slovenskej republiky pre hvezdárne a planetária, ktoré sa riadi štatútom vydaným Ministerstvom kultúry Slovenskej republiky.

Činnosť SÚH je zameraná na štyri základné oblasti:

- *špecializovanú kultúrno-výchovnú a vzdelávaciu*
- *odbornu-pozorovateľskú a vedecko-výskumnú*
- *informačno-dokumentačnú a edičnú*
- *vývojovo-konštrukčnú*
- *výskumno-dokumentačnú, zbierkotvornú, kultúrno-vzdelávaciu a prezentačnú činnosť v múzejnej oblasti.*

## 2.2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie

### 2.2.1. Poslanie organizácie

Slovenská ústredná hvezdáreň patrí medzi historicky najstaršie a najvýznamnejšie inštitúcie vedecko-kultúrneho charakteru na Slovensku.

Poslaním SÚH je cieľavedomou činnosťou zhromažďovať, vedecky a odborne spracovávať poznatky z astronómie a príbuzných prírodných vied za účelom ich sprístupňovania širokej verejnosti.

V rámci svojho poslania plní najmä tieto úlohy:

- Vykonáva a koordinuje pozorovateľskú a vedecko-výskumnú činnosť hvezdární v Slovenskej republike v oblasti slnečnej fyziky, medziplanetárnej hmoty, stelárnej astronómie a histórie astronómie. Rieši výskumné úlohy v rámci spoločného programu Slnko – Zem, vplyvu slnečnej aktivity na zemskú magnetosféru, ionosféru a možným dopadom na biosféru Zeme. Podieľa sa na vedecko-výskumnej práci iných inštitúcií doma i v zahraničí. Organizuje vedecké expedície za astronomickými úkazmi, ktoré môžu prispieť k novým poznatkom v oblasti astronómie.
- Vykonáva informačno-dokumentačnú a edičnú činnosť, zverejňuje výsledky svojej práce v odborných a popularizačných publikáciách a zborníkoch, vedeckých katalógoch a časopisoch. Vydáva populárno-vedecký časopis Kozmos, ďalšie periodické a neperiodické publikácie a audiovizuálne propagačné materiály.
- Vede rezortný informačný systém a plní funkciu informačného strediska v oblasti svojej pôsobnosti.
- Vo výchovno-vzdelávacej činnosti organizuje a koordinuje celoštátne, prípadne medzinárodné podujatia, zabezpečuje školiťskú činnosť pre pracovníkov hvezdární, astronómov - amatérov, študujúcu mládež a občanov. V spolupráci s rezortom školstva zabezpečuje vyšší stupeň vzdelania v astronómii pomaturitným štúdiom, prípadne bakalárskym štúdiom.
- Vykonáva metodicko-konzultačnú a poradenskú činnosť najmä astronomickým zariadeniam, školám, záujmovým organizáciám, združeniam a právnickým alebo fyzickým osobám, ktorých činnosť súvisí s poslaním hvezdárne. Oboznamuje širokú verejnosť s vedeckými poznatkami prostredníctvom verejných astronomických pozorovaní, programov v planetáriu a ďalšími špecializovanými kultúrno-výchovnými formami.

- Nadväzuje priame vzťahy s inými právnickými a fyzickými osobami doma i v zahraničí za účelom výmeny astronomických informácií, odborných stáží, organizovania expedícií a ďalších podujatí.
- Zabezpečuje výrobu a servis prístrojov a zariadení v odbornej astronomickej a kultúrno-výchovnej činnosti pre astronomické zariadenia na Slovensku.
- Na základe prieskumu a vedeckého výskumu systematicky zhromažďuje, ochraňuje, vedeckými metódami zhodnocuje, odborne spravuje, vo verejnom záujme využíva a verejnosti sprístupňuje hmotnú a písomnú dokumentáciu vo vzťahu k histórii astronómie na Slovensku a k osobnosti zakladateľa hvezdárne v Hurbanove Mikuláša Konkoly Thegeho.

Slovenská ústredná hvezdáreň okrem hlavných ťažiskových úloh plní úlohy vyplývajúce z rôznych národných akčných plánov ako napr. zamestnanosti, pre ženy, vo vzťahu k deťom a mládeži, ochrany starších ľudí, prevencia kriminality, boja proti korupcii, boja proti drogám, boja proti všetkým formám rasovej diskriminácie a i.

Plnenie úloh vyplývajúcich z uvedených národných akčných plánov pravidelne vyhodnocuje a pripravuje koncepcie pre nadchádzajúce obdobia.

### **2.2.2. Strednodobý výhľad organizácie**

S rastom vzdelanostnej úrovne obyvateľstva sa neustále zvyšuje i záujem o astronómiu. Slovenská ústredná hvezdáreň by mala aj v budúcnosti plniť úlohy jedinečného charakteru na celoštátnej a medzinárodnej úrovni v nasledovných oblastiach:

#### *a) v odborno-pozorovateľskej a výskumnej oblasti*

- v odboroch slnečnej fyziky, medziplanetárnej hmoty, stelárnej astronómie a histórie astronómie sa bude vykonávať a koordinovať pozorovateľská a vedecko-výskumná činnosť, budú sa riešiť vlastné úlohy vedecko-výskumnej činnosti;
- organizácia sa bude podieľať na vedeckovýskumných programoch partnerských astronomických inštitúcií doma i v zahraničí;
- podľa možností naďalej organizovať expedície za úplnými zatmeniami Slnka;
- zabezpečovať stáže odborníkov na zahraničných observatóriách, partnerských špecializovaných kultúrno-výchovných zariadeniach a planetáriách;

#### *b) v oblasti špecializovanej kultúrno-výchovnej činnosti*

- organizovať celoštátne a medzinárodné astronomické podujatia, konferencie, sympóziá, zrazy mladých astronómov, rôzne astronomické súťaže a zabezpečovať školiťskú činnosť

formou celoslovenských seminárov, astronomických praktík pre pracovníkov hvezdární, astronómov amatérov, študujúcu mládež a občanov;

- širokú verejnosť oboznamovať s vedeckými poznatkami prostredníctvom verejných astronomických pozorovaní, programov v planetáriu a ďalšími špecializovanými, vzdelávacími astronomickými programami; uvedenú činnosť naďalej skvalitňovať spolu s vyučovacím procesom v rámci Pomaturitného štúdia astronómie;
- v oblasti činnosti planetária a popularizácie astronómie postupne prechádzať na nové formy prezentácie programov za pomoci počítačovej a videotechniky. Súčasná úroveň techniky umožňuje aj malé planetária vybaviť audiovizuálnou technikou, ktorá prispieva k skvalitneniu prezentácií v planetáriách. Zároveň umožňuje aj čiastočnú výmenu určitých sekvencií programov medzi planetáriami. Súčasná počítačová technika umožňuje vytváranie nových foriem audiovizuálnych programov, ktoré prekonávajú svojou kvalitou klasické videopásma. Perspektívne sa uvažuje s nahradením starých filmov novými, digitálnymi formami prezentácií, nielen s prepisovaním starých filmov do digitálnej formy.

*c) v oblasti informačno-dokumentačnej a edičnej*

- zverejňovať aktuálne astronomické informácie a výsledky svojej práce v odborných a populárno-vedeckých publikáciách a zborníkoch, na internete ([www.suh.sk](http://www.suh.sk)), na stránkach teletextu STV a Markíza, vo vedeckých katalógoch, v astronomických ročenkách, kalendároch a časopisoch;
- veľkú starostlivosť venovať neustálemu zvyšovaniu kvality časopisu a systematickému rozširovaniu čitateľskej základne časopisu Kozmos, ktorý patrí medzi najuznávanejšie astronomické časopisy v strednej Európe.

*d) v oblasti konštrukcie, výroby a servisu astronomických prístrojov a pomôcok*

- po prieskume trhu naďalej pokračovať vo výrobe, konštrukcii a servise astronomických prístrojov a pomôcok. Podobne ako výroba astronomických pomôcok, uvedená činnosť umožní jednotlivcom a širokej verejnosti priamu účasť na astronomických pozorovaniach, ktoré sú základným východiskom praktického poznávania vesmíru;
- vykonávať práce spojené s obnovou a modernizáciou ďalekohľadov astronomických zariadení na Slovensku a vývojovo-konštrukčné práce na stavbe prototypov nových astronomických prístrojov;
- organizácia bude realizovať nový pozorovací program na medzinárodnej úrovni „Ochrana malej planéty“ prostredníctvom rekonštruovaného ďalekohľadu HDN-400.

*e) v oblasti spolupráce s partnerskými inštitúciami*

- nadväzovať a ďalej rozvíjať dobré vzťahy a spoluprácu s partnerskými inštitúciami doma i v zahraničí za účelom vzájomnej výmeny astronomických informácií, literatúry, zabezpečovania odborných stáží, organizovania expedícií a ďalších z hľadiska propagácie našej vedeckej kultúry významných astronomických podujatí;

*f) múzeum Mikuláša Konkolyho Thege*

- v roku 2007 zahájiť výstavbu Múzea Mikuláša Konkolyho Thege;
- pokračovať v intenzívnej príprave astronomickej a meteorologickej expozície, v akvizičnej, dokumentačnej a zbierkotvornej činnosti.

### **2.2.3. Plánované použitie finančných zdrojov a strednodobý rozpočtový výhľad**

Slovenská ústredná hvezdáreň predpokladá, že plán príjmov každým rokom narastá, teda aj na rok 2007 predpokladáme výšku 1.100 tis. Sk z predaja vlastných výrobkov a služieb.

Rozpočet bežných výdavkov vrátane bežných transferov na rok 2007 predstavuje hodnotu 14.190 tis. Sk, čo je oproti skutočnosti v roku 2006 zvýšenie. Tento nárast je nutný vzhľadom na podstatný nárast cien všetkých vstupov (hlavne energie a služieb).

Strednodobý výhľad čerpania bežných výdavkov v rokoch 2007 – 2009 predpokladá zvýšenie čerpania s medziročným nárastom cca 10%, zohľadňuje predpokladaný rast cien a miery inflácie.

Čerpanie kapitálových výdavkov je závislé od tvorby fondu reprodukcie hmotného majetku, ktoré používa organizácia v rámci obstarávania z vlastných zdrojov na nákup strojov a zariadení.

### **2.2.4. Personálne plány**

Organizácia začala už v roku 2005 nový pozorovací program na medzinárodnej úrovni “Ochrana malej planéty”. Uvedený program sa realizuje prostredníctvom rekonštruovaného ďalekohľadu HDN-400, ktorý bol daný do prevádzky v roku 2004. Aby organizácia mohla vykonávať snímanie objektov Deep Sky pomocou nového zariadenia, potrebuje nové pracovné sily s vývojom trendu uvedeného programu a jeho prezentácie v zahraničí – je potrebný nárast 1 zamestnanca v uvedenej oblasti.

Prioritou v personálnej práci budú zmeny v kvalifikačnej štruktúre zamestnancov smerom k lepšej pripravenosti odborných pracovníkov v odborno-pozovateľskej činnosti.

### 3.3. Kontrakt organizácie s ústredným orgánom a jeho plnenie

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove uzatvorila s Ministerstvom kultúry SR Kontrakt č. MK-13833/2005-700/33826 na rok 2006 na nasledovné činnosti:

**Príloha č. 1 - Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť**

**Príloha č. 2 - 18. celoštátny slnečný seminár**

**Príloha č. 3 - Kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť**

**Príloha č. 4 - Celoslovenské podujatia a pracovné porady**

**Príloha č. 5 - Publikačná, edičná činnosť a časopis KOZMOS**

**Príloha č. 6 - Knižnica SÚH a astronomická literatúra**

**Príloha č. 7 - Informačná činnosť**

**Príloha č. 8 - Zahraničné aktivity**

**Príloha č. 9 - Nitrianska hvezdáreň pri SÚH**

**Príloha č. 10 - Vývoj a konštrukcia špeciálnych prístrojov, astronomických prístrojov a zariadení pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti**

**Príloha č. 11 - Hospodársko-správna činnosť**

**Príloha č. 1 - Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť**

#### *Zakresľovanie Slnka a vyhodnotenie denného relatívneho čísla*

Za priaznivých pozorovacích podmienok sa vykonávalo zakresľovanie slnečnej fotosféry. Za okulárovou časťou prístroja R-Coudé (150/2250) je umiestnená projekčná plocha, na ktorú sa premieta obraz Slnka o priemere 250 mm. Obraz sa zakresľuje na štandardný protokol, kde sa zaznamenáva okamžitý stav slnečnej aktivity. Kresby sa denne vyhodnocujú. Určuje sa počet škvŕn, počet skupín, relatívne číslo slnečných škvŕn, fakulové polia, klasifikovali sa skupiny slnečných škvŕn podľa medzinárodnej Zürišskej klasifikácie a určovali sa heliografické súradnice skupín slnečných škvŕn a indexy slnečnej aktivity (Pettisov index, Beckove číslo, CV hodnota), ktoré boli pravidelne uverejňované v bulletine: New Sunspot Indices Bulletin (Rakúsko). Počas pozorovania sa zaznamenáva kvalita premietaného obrazu a pozorovacie podmienky.



Údaje o pozorovaní sa mesačne zasielali na Hvezdáreň v Prešove (Bulletin 2006 o pozorovaní Slnka na Slovensku), Hvezdáreň vo Valašskom Meziříčí a do astronomickej organizácie pozorovateľov Slnka v Nemecku - SONNE – Mitteilungsblatt der Amateursonnenbeobachter. Štvrťročne sa údaje o pozorovaní zasielali do medzinárodného centra Solar Influences Data analysis Center v Bruseli.

V priebehu roka sa urobilo 284 kresieb slnečnej fotosféry.

### ***Pozorovanie slnečnej chromosféry pomocou spektrohelioskopu***

Počas vhodných meteorologických podmienok sa vykonávalo pozorovanie slnečnej chromosféry Slnka vo vodíkovej spektrálnej čiare  $H\alpha$  špeciálnym astronomickým zariadením - spektrohelioskopom. V prípade kludnej chromosféry sa pozorovanie opakuje v 6 minútových intervaloch. Pri pozorovaní aktívneho javu sa pozorovanie vykonáva každé 2 minúty. Zaznamenáva sa poloha, čas a vlastnosti pozorovaného aktívneho javu v slnečnej chromosfére. V priebehu roka sa napozorovali 4 slnečné erupcie, ohodnotené podľa medzinárodnej klasifikácie typu sf o šírke čiary 2,1 Å. V r. 2007 slnečná aktivita poklesla do svojej minimálnej fázy, čoho dôkazom je aj mimoriadne nízky počet aktívnych úkazov v slnečnej chromosfére. Údaje o pozorovaní sa mesačne odosielali do medzinárodných centier v Rusku, Ukrajine, Francúzsku a USA. V priebehu roka sa pozorovania uskutočnili počas 108 dní.

### ***Vizuálne a digitálne (CCD kamera SBIG ST7, digitálny fotoaparát Canon) pozorovanie a zaznamenávanie slnečných spektier na horizontálnom slnečnom spektrografe***

Boli vykonávané pozorovania kludných a aktívnych oblastí na Slnku vo vybraných spektrálnych čiarach. Po vizuálnom najustovaní vybranej oblasti Slnka na vstupnú štrbinu spektroheliografu boli získané záznamy spektier pomocou CCD kamery SBIG ST7 vo vybraných spektrálnych čiarach (okolie korónálnej spektrálnej čiary Fe I 530,22 nm). Vzhľadom na pretrvávajúce nedostatky s kvalitou obrazu získaných spektier spôsobených zrejme opotrebovaním čípu kamery, bolo rozhodnuté ukončiť program s touto kamerou. Bol získaný digitálny fotografický aparát Canon, ktorým boli urobené skúšobné snímky. Ukázalo sa, že jeho technické a svetelné parametre nevyhovujú daným požiadavkám. V decembri bola zakúpená nová kamera Astropix, ktorá umožňuje rýchly záznam spektier (12 obr./s) s hĺbkou 12 bit. Kameru treba doplniť patričným PC, aby bolo možné využiť jej kapacitu. Bola zadaná požiadavka na príslušný hardvér. S naštartovaním programu sa počíta v jarných mesiacoch 2007.

Začala sa príprava nového pozorovacieho programu: CCD pozorovanie vo vybraných čiarach neutrálneho a ionizovaného hélia a to: He I 587,6 nm; He I 447,1 nm; He I 471,3 nm a He II 468,6 nm a He II 541,1 nm. Pozorovania sa budú vykonávať v oblastiach na slnečnom disku so zvýšenou slnečnou aktivitou, ktorá bude vopred identifikovaná na X a UV snímkoch z družíc uverejňovaných na internete.

### ***Sledovanie ionosférických zmien zemskej atmosféry***

Registrácia stavu ionosféry sa vykonávala prijímačom naladeným na 27 kHz napojeným na špeciálnu anténu, čo umožňuje zachytávať kvantitatívne zmeny zemskej ionosféry, ktorých príčinou je slnečná aktivita. Získané dáta sa automaticky registrujú na pripojený PC. Získané údaje sa využívajú vo vlastnej vedeckej činnosti a na požiadanie sú poskytované spolupracujúcim organizáciám.

### ***Sledovanie variácií magnetického poľa Zeme***

Na registráciu porušenosti horizontálnej zložky MPZ sa používa H-variometer. Vyhodnocuje sa 8 trojhodinových intervalov vždy od 6.00 hod UT daného dňa po 6.00 hod UT nasledujúceho dňa, určoval sa trojhodinový index K a denný  $\Sigma K$ . Stav geomagnetického poľa bol denne uverejňovaný na internete na www stránke SÚH. Získané údaje slúžia ako podklad pre dlhodobý program výskumu vplyvu Slnka na magnetosféru Zeme.

### ***Pozorovanie a fotografovanie slnečných protuberancií***

Boli vykonané testovacie pozorovania protuberancií s digitálnym fotoaparátom CANON za účelom zjustovania upravenej optickej sústavy. Na základe týchto pozorovaní sa ukázala nutnosť zakúpenia nového H-alfa filtra, nakoľko existujúci filter už opticky zdegradoval, pásmo priepustnosti je mimo štandardného nastavenia t.j. neprepúšťa svetelné žiarenie v úzkej spektrálnej oblasti čiary H-alfa.

Bol zakúpený optický filter od firmy Andover Corporation, ktorý je naladený na vlnovú dĺžku čiary HI 656,455 nm s šírkou FWHM = 0,579 nm. Po patričnom prispôsobení na koronografe, začne sa s pravidelným fotografovaním slnečných protuberancií.

### ***Pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov***

Dňa 29. 3. 2006 nastalo úplné zatmenie Slnka, ktorého pás totality sa tiahol od pobrežia Brazílie cez Atlantický oceán, severnú Afriku, Stredozemné more, Turecko a končil na území Ruska. Po vyhodnotení ekonomických, technických ukazovateľov a vzhľadom na bohaté

skúsenosti s pozorovaním úplného zatmenia Slnka pracovníkmi SÚH bolo rozhodnuté vyslať 4 – člennú expedíciu do Turecka na pobrežie Stredozemného mora (Manavgat).

Na expedícii za úplným zatmením Slnka boli pripravené nasledovné experimenty:

*Fotometria a polarizácia K + F koróny*

Prístroje:

Ďalekohľad 80/1200 na statíve, s časovým pohonom, polarizačný filter v 3 – 6 polohách, kalibračný filter, fotoaparát s presnými dĺžkami osvitu, kinofilm.

teleobjektív 100/600 na statíve, s časovým pohonom, digitálny fotoaparát

*Fotometria a polarizácia koróny v emisnej čiare 530,3 nm*

- snímame slnečnej koróny cez ďalekohľad – R 120/1000 mm - KONUS, so špeciálnym zeleným filtrom tepelne naladeným na čiaru 530,3 nm a lineárnym polarizátorom na film Ilford Delta 400 professional
- snímame slnečnej koróny teleobjektívom 50/540 mm cez červený a modrý širokopásmový filter digitálnou kamerou CCD SBIG ST 10

Prvý experiment patrí medzi základné vo výskume koróny. Získané snímky umožnia zistiť rozdelenie jasů v koróne a stupeň polarizácie, z čoho bude možné určiť príspevok K a F koróny k celkovému jasů a rozdelenie hmoty, v štruktúre koróny. Kalibrácia bola urobená pomocou neutrálneho filtra na stred slnečného disku.

Z druhého experimentu získame intenzity zelenej čiary koróny aj polarizáciu. Z týchto výsledkov experimentov overíme správnosť teórie excitácie iónu emisnej čiary trinásťkrát ionizovaného železa. Z určenej polarizácie je možné určiť smer magnetického poľa v koróne, na čo vlastne iná metóda neexistuje.

Počas úplného zatmenia Slnka bola meraná teplota vzduchu s digitálnym registračným prístrojom MicroStep-IMS AMS 111.

Okrem toho boli získané snímky počas čiastočnej fázy zatmenia a videozáznam celého zatmenia Slnka pomocou digitálnej kamery Oscar.

Pozorovanie prebehlo úspešne a čiastočné výsledky pozorovania boli prezentované na konferenciách doma i v zahraničí.

V súčasnosti sa pripravujú vedecké interpretácie pozorovaní. Prebieha meranie získaných pozorovacích materiálov a príprava softvérov pre digitálne spracovanie obrazu slnečnej koróny.

Dňa 7.9. 2006 nastalo čiastočné zatmenie Mesiaca, ktoré bolo pozorovateľné aj z nášho územia. Začiatok čiastočného zatmenia nastal o 20:05 h a koniec čiastočného zatmenia o 21:38

h. Pozorovacie podmienky boli priaznivé. Pozorovalo sa niekoľkými ďalekohľadmi za prítomnosti cca 25 návštevníkov hvezdárne.

19. novembra 2006 nadránom vyvrcholil meteorický roj Leoníd. Bol pripravený experiment, ktorého cieľom bolo zachytiť niektoré Leonidy pomocou digitálnej kamery. Žiaľ nepriazeň počasia zabránila uskutočniť pozorovanie.

14. decembra 2006 nadránom bolo vykonané pozorovanie meteorického roja Geminíd. Niekoľko Geminíd bolo zachytených pomocou digitálneho fotoaparátu Canon 20D.

## **Príloha č. 2 - 18. celoštátny slnečný seminár**

V dňoch 22. - 26. mája 2006 sa uskutočnil 18. celoštátny slnečný seminár s medzinárodnou účasťou v Modre. Seminára sa zúčastnilo 50 účastníkov z astronomických, geofyzikálnych ústavov SAV SR a ČAV ČR, univerzít a pracovníkov hvezdární zo Slovenska, Českej republiky. Odborný program seminára bol rozdelený do 6 pracovných tematických poldenných zasadnutí, na ktorých odznelo 38 pôvodných nepublikovaných referátov, ktoré sa týkali nasledovných oblastí: fyzikálne javy v slnečnej atmosfére, slnečná aktivita, úplné zatmenie Slnka, slnečné počasie, Slnko a geoaktivita.

Bolo prednesených 6 prehľadových referátov: P. Ambrož: Velkorozměrové struktury a jejich role ve sluneční činnosti; E. Dzifčáková: UV žiarenie koróny a diagnostika netermálnych distribúcií elektrónov; P. Heinzel: Je sluneční koróna chladná?; A. Prigancová: Porušenost magnetosféry ako súčasť extrémneho kozmického počasia; K. Kudela a iní: O priechodnosti kozmického žiarenia veľmi porušenou magnetosférou; J. Laštovička: Trendy v horní atmosfére – globální obraz a podíl sluneční aktivity.

Vo večerných hodinách sa uskutočnilo premietanie videozáznamov a fotografií zo zahraničných ciest pracovníkov SÚH a o histórii SÚH.

Seminár mal už tradične vysokú vedeckú úroveň a prezentoval nové výsledky v slnečnej fyzike a v oblasti vzťahov Slnko – Zem. Seminár ukázal, že výsledky vedeckej a pozorovateľskej činnosti vo výskume Slnka sú v Slovenskej republike a Českej republike na vysokej medzinárodnej úrovni. Z referátov prednesených na seminári SÚH vydala Zborník referátov na CD (december 2006). Seminár splnil svoj účel, účastníci získali prehľad o najnovších poznatkoch vo fyzike Slnka a vo vzťahoch Slnko-Zem, čo budú môcť využiť vo svojej odbornej a popularizačnej činnosti.

Hodnotný odborný program bol doplnený spoločenskými kultúrnymi a poznávacími akciami. Exkurzia do Slovenskej ľudovej majoliky v Modre, prehliadka hradu Červený Kameň, návšteva Astronomického a geofyzikálneho observatória, Modra Piesok.

Všetci účastníci sa zhodli na tom, aby sa takýto seminár na Slovensku opäť uskutočnil o dva roky.

### **Príloha č. 3 - Kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť**

#### ***Činnosť planetária***

Činnosť pracovníkov planetária sa sústredila na sprevádzanie v planetáriu, na premietanie filmov, na sprevádzanie exkurzií v historickej budove SÚH, ktoré bolo doplnené zoznamovaním s prístrojovou technikou v kupolách hvezdárne a počas priaznivého počasia aj pozorovaním ďalekohľadmi. Celkove sa uskutočnilo 618 podujatí a na aktivitách SÚH sa zúčastnilo 19 307 účastníkov (pozri tabuľku Počet podujatí a návštevníkov v roku 2006).

Pracovníci popularizačno-vzdelávacieho oddelenia v spolupráci s regionálnou káblovou TV Carisma z Dvorov nad Žitavou pripravili maďarské mutácie filmov, ktoré sa používajú ako doplnkový materiál k prednáške v planetáriu. Týmto spôsobom sa vychádza v ústrety národnostnej menšine, žijúcej na juhu Slovenska, ktorá takýmto spôsobom má k dispozícii plnohodnotný program prezentovaný v jej materinskom jazyku.

#### ***Spolupráca so Školskou správou OÚ Komárno pri realizácii školení pre učiteľov základných a stredných škôl***

V dňoch 15. februára, 2. marca, 10. marca, 30. marca, 18. apríla, 28. apríla sa konalo sústreďenie pre súťažiacich vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach“ z okresu Komárno, ktorí postúpili do krajského kola súťaže ako zástupcovia okresu Komárno. Na sústreďeniach bola prekonzultovaná aj problematika prípravy žiakov a študentov na súťaž s učiteľmi ktorí žiakov pripravujú na súťaž.

#### ***Cielené podujatia k určitým významným medzníkom vo vývoji vedy a techniky***

Deň planetárií bol vyhlásený na 19. marec 2006, v rámci ktorého bol umožnený všetkým návštevníkom voľný vstup do hvezdárne a mohli sa zúčastniť ako programov v planetáriu, tak aj verejného pozorovania. Na dvoch programoch v planetáriu sa zúčastnilo celkom 52 návštevníkov.

Dňa 12.4.2006 pracovníci planetária pripravili pre miestne školy a verejnosť spomienkové popoludnie pri príležitosti 45. výročia letu J. A. Gagarina do vesmíru. Podujatia sa zúčastnilo 124 návštevníkov.

V dňoch 31. marca – 1. apríla 2006 sa konalo pracovné stretnutie pre záujemcov o astronómiu z celého Slovenska. Zúčastnilo sa ho 25 jednotlivcov. Program bol zameraný na oboznámenie poslucháčov so základmi astronómie, astronomických pozorovaní a práce v planetáriu.

Dňa 7. septembra sa uskutočnilo verejné pozorovanie zatmenia Mesiaca. Vďaka dobrým pozorovacím podmienkam a výhodnému času zatmenia (tesne po západe Slnka) sa pozorovania zúčastnilo 16 návštevníkov. Bola urobená fotodokumentácia priebehu zatmenia.

Dňa 27. októbra 2006 sa uskutočnilo verejné pozorovanie kométy SWAN, ktorej jasnosť sa koncom októbra prudko zvýšila. Vďaka tomu bola pomerne dobre pozorovateľná aj menej výkonnou technikou. Na jej pozorovaní sa zúčastnilo 29 návštevníkov.

### ***Konzultačná činnosť v rámci odborných vedeckých činností vysokoškolákov a stredoškolákov***

19. mája 2006 sa konal konzultačný deň pre študentov z Poľska v spolupráci s Katedrou fyziky UKF v Nitre, so zameraním na fyziku Slnka a slnečnej sústavy. Počas aktivity v SÚH mali možnosť oboznámiť sa s ponukou programu pre verejnosť. Počet účastníkov bol 28.

Dňa 23. septembra 2006 sa uskutočnil konzultačný deň pre učiteľov prírodovedných predmetov z Budapešti so zameraním na didaktiku astronómie. Zúčastnilo sa ho 42 pedagógov.

8. a 9. novembra 2006 študenti Ekonomickej univerzity a študenti Univerzity Konštantína filozofa v Nitre absolvovali vzorové hodiny vyučovania astronómie a praktikum základov astronomických pozorovaní a orientácie na oblohe. Celkový počet zúčastnených študentov bol 85.

Pri príprave a realizácii vedeckých odborných prác študentov a diplomových prác boli pravidelne poskytované konzultácie a poradenstvo. Uskutočnili sa 3 konzultácie pre 3 záujemcov, tematicky zameraných na astrofyziku, pozorovanie meteorov, fyziku Slnka a tiež história astronómie so zameraním na hvezdáreň v Hurbanove.

### ***Prednášková činnosť na požiadanie školských zariadení***

V spolupráci so Strednou priemyselnou školou stavebnou v Hurbanove bol v 2. polroku 2005 zahájený 18. cyklus Pomaturitného štúdia kvalifikačného astronómie. V 1. polroku roku 2006 v 1. ročníku v štúdiu pokračovalo 15 študentov. Uskutočnili sa nasledovné sústredenia:

12. 1. - 14.1. 2006; 9.2. - 11.2.2006; 9.3. - 11.3.2006; 6.4. - 8.4.2006; 11.5. - 13.5.2006; 1.6. - 3.6.2006.

Do druhého ročníka postúpilo na základe vykonaných ročníkových skúšok 13 študentov. V 2. ročníku absolvovali nasledovné sústreduenia:

21.9. - 23.9.2006; 19.10. - 22.10.2006; 9.11. - 11.11.2006; 7.12. - 9.12.2006.

V rámci týchto sústredení študenti absolvovali prednášky z predmetov: Astronomické prístroje a pozorovacie metódy, Základy astronómie, Vybrané kapitoly z fyziky, Odborná prax, Meteorológia, Základy výpočtovej techniky, Vybrané kapitoly z matematiky, Základy vyššej matematiky, Sférická astronómia, Fyzika Slnecnej sústavy, Nebeská mechanika, Vybrané kapitoly z filozofie, psychológie a pedagogiky, Raketová technika.

V rámci týchto sústredení študenti absolvovali prednášky z predmetov: Astronomické prístroje a pozorovacie metódy, základy astronómie, vybrané kapitoly z fyziky, odborná prax, meteorológia, základy výpočtovej techniky, vybrané kapitoly z matematiky, základy vyššej matematiky, sférická astronómia, fyzika Slnecnej sústavy, nebeská mechanika, vybrané kapitoly z filozofie, psychológie a pedagogiky, raketová technika.

Bolo odprednášaných 243 hodín prednášok s priemernou účasťou 13 poslucháčov.

#### **Príloha č. 4 - Celoslovenské podujatia a pracovné porady**

##### ***Celoslovenská súťaž Astrofoto***

Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2005 sa uskutočnilo dňa 20. apríla 2006 v priestoroch redakcie časopisu Kozmos v Bratislave. Práce hodnotila odborná porota v zložení: Dušan Kalmančok, Peter Dolinský, Marek Bujdoš, Marián Vidovenec a Eugen Gindl. Do súťaže sa zapojilo spolu 21 autorov s viac ako 267 snímkami (po spracovaní a digitalizovaní fotografií to bolo viac ako 1,3 GB obrázkov). Súťažné práce boli rozdelené do štyroch tematických kategórii (Astronomické snímky, Variácie na tému obloha a Digitálne zábery a Digitalizované zábery). Víťazné práce boli ocenené finančnou cenou.

##### ***Celoslovenská vedomostná súťaž Čo vieš o hviezdach***

Okresné kolo vedomostnej súťaže sa konalo 15. marca 2006. V prvej kategórii sa ho zúčastnili 5 súťažiaci. V druhej kategórii sa ho zúčastnili 3 súťažiaci a v 3 kategórii 8. Podľa štatútu súťaže reprezentovali na krajskom kole okres Komárno súťažiaci, ktorí skončili na prvých troch miestach.

Krajské kolo vedomostnej súťaže, ktoré organizovala Slovenská ústredná hvezdáreň vo Hvezdárni v Nitre pričom sa využívali priestory Ponitrianskeho osvetového strediska v Nitre. Konalo sa 27. apríla 2006 od 9.30 hodiny.

Počet účastníkov súťaže: 1. kategória - 12 súťažiacich; 2. kategória – 20 súťažiacich;  
3. kategória - 15 súťažiacich

Súťažiaci umiestnení na 1. až 3. mieste boli odmenení vecnými cenami a postúpili do celoslovenského kola súťaže, kde podľa jej štatútu reprezentovali Nitriansky kraj.

Z dôvodu zániku partnerskej inštitúcie, ktorá zabezpečovala priebeh celobratislavského kola pristúpila Slovenská ústredná hvezdáreň k organizovaniu aj tohto kola. Konalo sa 20. mája 2006 v spolupráci s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave. Zúčastnil sa ho nasledovný počet súťažiacich: 1. kategória - 10 súťažiacich; 2. kategória – 11 súťažiacich;  
3. kategória - 4 súťažiaci

Celoslovenské kolo súťaže sa konalo v dňoch 7. a 8. júna 2006 v priestoroch Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove. 7. júna 2006 – 1. a 2. kategória, 8. júna 2006 – 3. kategória. Do finále postupovali prví traja súťažiaci z krajských kôl, takže sa zvýšil maximálny počet súťažiacich v jednotlivých kategóriách na 24.

Víťazi boli odmenení nasledovnými cenami vo všetkých troch kategóriách:

1. cena – digitálny fotoaparát Olympus; 2. cena – MP3 prehrávač; 3. cena – USB kľúč.

Porota súťaže pracovala v nasledovnom zložení: 1. a 2. kategória: RNDr. Miroslav Znášik - predseda poroty; Ing. Peter Kaňuk, RNDr. Zdeněk Komárek, Mgr. Mária Gallová, Mgr. Peter Poliak, Mgr. Marián Vidovenec, Mgr. Peter Kráčalík, Mgr. Peter Dolinský, RNDr. Marián Lorenc – členovia; 3. kategória - RNDr. Miroslav Znášik - predseda poroty; RNDr. Zdeněk Komárek, Mgr. Peter Kráčalík, Mgr. Peter Dolinský, Ing. Peter Kaňuk, Mgr. Mária Gallová – členovia.

Počet účastníkov súťaže: 1. kategória (žiaci do 6. ročníka ZŠ)- 24 súťažiacich; 2. kategória (žiaci 7. – 9. ročníka ZŠ) – 24 súťažiacich; 3. kategória (študenti stredných škôl) - 22 súťažiacich.

### ***Celoslovenská výtvarná súťaž Vesmír očami detí***

Vyhodnotenie okresného kola súťaže sa konalo 14. marca 2006 v priestoroch SÚH v Hurbanove. Súťaže sa zúčastnilo 15 materských škôl, 3 špeciálne základné školy, 25 základných škôl a 3 základné umelecké školy. Celkový počet súťažných prác okresného kola bol: kategória – 150; kategória – 135; kategória – 145; kategória – 16; kategória – 14.



Zo všetkých prác porota vybrala 5 postupujúcich prác v každej kategórii, ktoré reprezentovali okres Komárno v celoslovenskom kole. Súťažiaci, ktorí postúpili do celoslovenského kola obdržali diplom a CD s virtuálnou výstavou Vesmír očami detí 2006 – okresné a celoslovenské kolo. V každej kategórii porota ocenila ešte ďalšie práce, ktoré ale neboli postupujúce.

Každá škola, ktorá sa zúčastnila okresného kola súťaže v Komárňanskom okrese obdržala CD s virtuálnou výstavou Vesmír očami detí 2006 – okresné a celoslovenské kolo.

Vyhodnotenie celoslovenského kola súťaže sa konalo 11. apríla 2006 v priestoroch SÚH v Hurbanove. Súťaže sa zúčastnilo 27 organizátorov okresných kôl, pričom celkový počet zúčastnených okresov bolo 36. Počet prác hodnotených v celoslovenskom kole bolo 675. Porota ocenila 10 prác v každej kategórii, ktorých autori boli odmenení vecnými cenami, CD s virtuálnu výstavou „Vesmír očami detí 2006 – celoslovenské kolo“, ktoré im boli odoslané poštou. Celkovo sa súťaže zúčastnilo približne 10 000 prác.

### ***Výstavná činnosť v rámci súťaží Vesmír očami detí a Astrofoto***

Virtuálna výstava víťazných prác bola uverejnená na internetovej stránke SÚH.

V rámci súťaže SÚH vydala multimedialne CD s virtuálnou výstavou „Vesmír očami detí 2006 – celoslovenské kolo“ a CD s virtuálnou výstavou „Vesmír očami detí 2006 – okresné a celoslovenské kolo“, v celkovom náklade 1150 kusov. CD obsahuje všetky víťazné práce. Bolo rozposlané okresným organizátorom, a všetkým zúčastneným školám. Na CD sa nachádzajú aj propagačné informácie hvezdární, planetárií a ďalších astronomických zariadení.

Výstava víťazných prác súťaže Astrofoto bola umiestnená v redakcii časopisu Kozmos a následne v priestoroch SÚH.

### ***Zraz mladých astronómov Slovenska – záverečné sústredenie úspešných účastníkov finále vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach?“.***

Zraz mladých astronómov Slovenska sa konal od 16. júla 2006 do 22. júla 2006 v účelovom zariadení UK Bratislava v Modre. Zraz bol určený finalistom vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach?“ v tretej kategórii. Obsahová náplň bola zameraná pracovne, a to najmä skutočnosťou, že v mieste Zrazu sa nachádza univerzitná hvezdáreň, čo bolo aj patrične využité. Prvé dva dni absolvovali účastníci prednášky, praktické cvičenia a pozorovania na Univerzitnom observatóriu v Modre pod vedením odborných pracovníkov: Dušana Kalmančok, Mgr. Peter Vereš, Mgr. Ladislav Komar, Ing. RNDr. Pavel Kostecký, CSc., RNDr. Leonard Kornoš, PhD.

Týmto spôsobom sa účastníci oboznámili s prácou profesionálneho pracoviska v plnej šírke spektra. Ďalšie dni boli zamerané na prednáškovú činnosť priamo v tábore tak, aby sa pokryla čo najširšia časť astronómie od jej histórie, kozmológie cez stelárnu problematiku až po medziplanetárnu hmotu a Slnko. Prednášajúcimi boli PhDr. Pavel Dvořák, Mgr. Peter Dolinský, Mgr. Karol Petřík, Tomáš Dobrovodský, doc. PhDr. Vladimír Skalský, CSc., Matúš Kocka. Prístrojové vybavenie v tábore poslúžilo na zdokonalenie sa účastníkov pri praktických pozorovaniach. Celkove bolo na zraze 37 účastníkov.

### ***Letný tábor mladých astronómov Slovenska - záverečné sústreďenie úspešných účastníkov finále vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach“***

Letný astronomický tábor sa konal v dňoch 19. až 25. augusta 2006 v priestoroch hotela Bučinár v Dudinciach. Bol určený pre vybraných finalistov vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach?“ v prvej a druhej kategórii. Celkový počet účastníkov bol 19 vo veku od 9 do 15 rokov. Účastníci absolvovali praktickú prípravu základov pozorovania, orientácie na oblohe, vyhľadávanie Messierových objektov, metodiku pozorovania premenných hviezd a pozorovanie meteorov. Teoretické prednášky viedli Ladislav Černý – Základy astronomických pozorovaní, Mgr. Vidovenec – Úvod do problematiky kozmológie, Ing T. Pintér – pozorovanie Slnka, Rozália Ondíková – história hvezdárne v Leviciach.

### ***Astronomický krúžok Astroklub***

Astronomický krúžok „Astroklub“ pri Slovenskej ústrednej hvezdárni v Hurbanove sa zišiel 25-krát. Navštevuje ho 5 amatérskych astronómov, 6 žiakov 9. ročníka ZŠ Komenského v Komárne, 15 žiakov ZŠ Hurbanovo. Ich činnosť sa zamerala jednak na štúdium im blízkych problematik z oblasti astronómie, osvojenie si základov pozorovania, práce s pozorovacou technikou a konzultácie o možnostiach uskutočnenia rôznych odborných astronomických meraní a pozorovaní. Zo špecializovaných pozorovaní bola práca Astroklubu zameraná na fotografické a vizuálne pozorovanie zatmenia Mesiaca.

### ***Semináre***

V dňoch 11. - 13. augusta 2006 sa v spolupráci so záujmovým združením Solar uskutočnil medzinárodný seminár „Súčasný trendy pozorovania Slnka“. Seminára sa zúčastnilo 16 členov záujmového združenia Solar zo Slovenska a 9 členov astronomického klubu pri univerzite v Győri (Maďarsko). Na seminári boli prezentované prednášky z oblasti slnečnej fyziky,

pozorovaní Slnka v Hurbanove, histórie hvezdárne v Hurbanove a histórie astronomického klubu pri univerzite v Győri. Z radov pracovníkov hvezdárne sa seminára zúčastnili 4.

Dňa 14. decembra 2006 sa konal regionálny seminár pre učiteľov prírodovedy, prírodopisu a fyziky základných a stredných škôl z okresov Komárno a Nové Zámky. Na seminári sa zúčastnilo 35 učiteľov. Prednášateľmi boli odborní pracovníci SÚH v Hurbanove: Ladislav Černý, RNDr. Ivan Dorotovič, CSc., RNDr. Marián Lorenc, Mgr. Marián Vidovenec. Prednášky boli tematicky zamerané na pozorovanie Slnka, aktuálne informácie o slnečnej sústave, orientáciu na oblohe, históriu astronómie.

### ***Celoslovenské pracovné porady***

V roku 2006 v rámci svojej koordinačnej činnosti SÚH zvolala 2 zasadnutia Rady riaditeľov hvezdární a planetárií na Slovensku, ktoré sa konali v dňoch 7. – 8. marca 2006 v priestoroch hvezdárne v Partizánskom a v dňoch 27. - 28. septembra 2006 v priestoroch Krajskej hvezdárne a planetária M. Hella v Žiari nad Hronom, ktoré bolo spojené so slávnostným aktom konaným pri príležitosti 10. výročia otvorenia žiarskeho planetária.

Program pracovnej porady bol zameraný na riešenie aktuálnych otázok astronomických zariadení na Slovensku, vyhodnotenie hlavných úloh HaP v roku 2005 a plán hlavných úloh v roku 2006.

V dňoch 27. a 28. septembra 2006 sa konala vo Hvezdárni a planetáriu M. Hella v Žiari nad Hronom celoslovenská porada odborných pracovníkov hvezdární a planetárií. Boli prerokované postupy pri ďalšej organizácii celoslovenských súťaží, táborov a nových foriem pri popularizácii astronómie formou hromadných pozorovacích programov a seminárov pre širokú verejnosť. Tiež sa prejednávali možnosti spolupráce pri zostavovaní programov do planetárií, kde pracovníci narážajú na problémy s kompatibilitou jednotlivých prístrojov.

Riaditeľ organizácie sa pravidelne zúčastňoval operatívnych porád generálneho riaditeľa Sekcie kultúrneho dedičstva a miestnej kultúry MK SR s riaditeľmi organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti MK SR a vykonával periodické návštevy HaP na Slovensku.

### **Príloha č. 5 – Publikačná, edičná činnosť a časopis Kozmos**

V rámci publikačnej a edičnej činnosti okrem vydávania časopisu Kozmos a neperiodických publikácií boli zverejňované v masmédiách s celoslovenskou i regionálnou pôsobnosťou odborné i populárno-vedecké články, ktoré informovali verejnosť o činnosti SÚH, propagovali

jej edičné tituly, informovali o zaujímavostiach z astronómie, významných astronomických úkazoch, kozmonautike a príbuzných vedných odborov.

Pravidelne boli uvádzané informácie o aktivitách SÚH prostredníctvom rádia TWIST, lokálnych televízií Carisma a TV Nové Zámky. V januári bol nahraný cyklus rozhovorov o SUH pre Slovenský rozhlas, okruh Slovensko 1. V júni bol odvysielaný program o SUH v rádiu Regina. V decembri bolo poskytnuté interwiev pre Slovenský rozhlas Pro Patria.

28. 3. 2006 sa hvezdáreň v Hurbanove zúčastnila na celoslovenskej súťažnej výstave o najkrajší kalendár Slovenska, ktorú zorganizovali Klub fotopublicistov a Štátna vedecká knižnica v Banskej Bystrici. Astronomický kalendár 2006 získal čestné uznanie. Výstava víťazných prác bola podľa harmonogramu inštalovaná vo viacerých kúpeľných mestách na Slovensku, čo naplnilo zámery SÚH, spropagovať svoju vydavateľskú činnosť aj medzi najširšou verejnosťou.

Pre turistický lexikón o cestovaní a Zlaté stránky bol pripravený propagačný článok s fotografiami o činnosti a prístupnosti Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove.

Pre knižnicu Mateja Hrebendu v Levoči, boli spracované a odoslané astronomické efemeridy ako podklady na pripravovaný kalendár pre slabozrakých a nevidiacich.

SÚH v Hurbanove každý deň informuje širokú verejnosť aj prostredníctvom Teletextu STV (str.514) a Teletextu Markíza (str.179), o časových údajoch východu a západu Slnka a Mesiaca, postavení planét v znameniach zvieratníka, významných astronomických výročiach našich a svetových astronómov a nových astronomických publikáciách.

### ***Hlavné edičné tituly***

V roku 2006 boli vydané nasledovné:

*Druga, L.*: Astronomický kalendár 2007

*Pittich, E. a kolektív*: Astronomická ročenka 2007

*Pintér, T.; Kulčár, L.*: Numerické a štatistické metódy v astronómii

### ***Príspevky, odborné a vedecké články***

*Zoznam publikovaných abstraktov z referátov prednesených na vedeckých podujatiach:*

*L. Pastorek*: Priebeh CV-hodnoty v 23. slnečnom cykle, 18. celoštátny slnečný seminár, Modra, 2006

*T. Pintér, M. Rybanský*: Úplné zatmenie Slnka 2006 – Turecko: vedecký program expedície SÚH a predbežné výsledky, 18. celoštátny slnečný seminár, Modra 2006

*M. Lorenc, B. Lukáč:* Úplné zatmenie Slnka 2006 – Manavgat: experimenty a predbežné výsledky, 18. celoštátny slnečný seminár, Modra 2006

*M. Rybanský a T. Pintér:* Koronálne lúče, kozmické žiarenie a geomagnetické pole, 18. celoštátny slnečný seminár, Modra 2006

*I. Dorotovič, Z. Vörös:* Štatistický výskum turbulentných procesov v slnečnom vetre a magnetosfére Zeme v rokoch 1996 – 2002, 18. celoštátny slnečný seminár, Modra 2006

*I. Dorotovič, J. Fernandes, J.M. Fonseca, C. Moreira, R.A. Ribeiro:* COSIS: Coimbra Observatory Solar Information System, 18. celoštátny slnečný seminár, Modra 2006

*I. Dorotovič, Z. Vörös:* Comparison of magnetic turbulence in the solar wind and the Earth's plasma sheet, XXVI. GA IAU, 14.-25. august 2006, Praha, Česká republika

*I. Dorotovič, J. Fernandes, J.M. Fonseca, A. Mora, C. Moreira, R.A. Ribeiro:* COSIS: Coimbra Observatory Solar Information System, XXVI. GA IAU, 14.-25. august 2006, Praha, Česká republika

*I. Dorotovič, J. Fernandes, J.M. Fonseca, A. Mora, C. Moreira, R.A. Ribeiro:* COSIS: Coimbra Observatory Solar Information System, Coimbra Solar Physics Meeting "The Physics of Chromospheric Plasmas", 9.-13. októbra 2006, Coimbra, Portugalsko

*I. Dorotovič, P. Journoud, J. Sýkora, J. Rybák:* North-South Asymmetry of the Ca II K Plages, Coimbra Solar Physics Meeting "The Physics of Chromospheric Plasmas", 9.-13. októbra 2006, Coimbra, Portugalsko

*T. Pintér, M. Rybanský, I. Dorotovič:* Chromospheric Filament Network and Coronal Streamers, Coimbra Solar Physics Meeting "The Physics of Chromospheric Plasmas", 9.-13. októbra 2006, Coimbra, Portugalsko

*T. Pintér, M. Rybanský:* The Atmospheric Temperature and The Cardiovascular Causes in Slovakia (1981-2001), 5<sup>th</sup> International Conference on Applications of Natural, Technological and Economical Sciences, november 2006, Szombathely, MR

*T. Pintér, L. Klocok, M. Rybanský:* Mortalita na Slovensku a dáta GOES 1981-2004, Zborník „Človek ve svém pozemském a kosmickém prostředí, Úpice 2006, Česká republika

#### *Zoznam publikovaných prác:*

*L. Pastorek:* Priebeh CV-hodnoty v 23. slnečnom cykle, Zborník referátov z 18. celoštátneho slnečného seminára, Modra, 2006, ed. I. Dorotovič, vydané na CD, Hurbanovo 2006

*T. Pintér, M. Rybanský:* Úplné zatmenie Slnka 2006 – Turecko: vedecký program expedície SÚH a predbežné výsledky, Zborník referátov z 18. celoštátneho slnečného seminára, Modra 2006, ed. I. Dorotovič, vydané na CD, Hurbanovo 2006

*M. Lorenc, B. Lukáč:* Úplné zatmenie Slnka 2006 – Manavgat: experimenty a predbežné výsledky, Zborník referátov z 18. celoštátneho slnečného seminára, Modra 2006, ed. I. Dorotovič, vydané na CD, Hurbanovo 2006

*M. Rybanský a T. Pintér:* Koronálne lúče, kozmické žiarenie a geomagnetické pole, Zborník referátov z 18. celoštátneho slnečného seminára, Modra 2006, ed. I. Dorotovič, vydané na CD, Hurbanovo 2006

*I. Dorotovič, Z. Vörös:* Štatistický výskum turbulentných procesov v slnečnom vetre a magnetosfére Zeme v rokoch 1996 – 2002, Zborník referátov z 18. celoštátneho slnečného seminára, Modra 2006, ed. I. Dorotovič, vydané na CD, Hurbanovo 2006

*I. Dorotovič, J. Fernandes, J.M. Fonseca, C. Moreira, R.A. Ribeiro:* COSIS: Coimbra Observatory Solar Information System, Zborník referátov z 18. celoštátneho slnečného seminára, Modra 2006, ed. I. Dorotovič, vydané na CD, Hurbanovo 2006

*Pintér, T., Péntek, K., Mitre, Z.:* Analýza teploty vzduchu pri úplnom zatmení Slnka, Turecko 2006; Medzinárodná konferencia, Szombathely, MR 2006

*T. Pintér, M. Rybanský:* Výskum slnečnej koróny pri zatmeniach, Astronomická ročenka 2007, SÚH

*Pintér, T.:* *Slnko*, Astronomická ročenka 2007, SÚH

*Pintér, T.:* *Časové signály*, Astronomická ročenka 2007, SÚH

*Pintér, T.:* *Astronomické a fyzikálne údaje*, Astronomická ročenka 2007, SÚH

*Populárno-vedecké články:*

*I. Dorotovič:* Portugalské astronomické zápisky, Kozmos č. 2/2006

*T. Pintér:* Jedenásta hurbanovská koróna, Kozmos č. 3/2006

### **Časopis KOZMOS a zasadnutia Redakčnej rady**

V roku 2006 vyšlo 6 čísiel časopisu Kozmos. Jeho súčasný náklad (Kozmos č. 6/2006) je 5 514 kusov.

V roku 2006 sa uskutočnilo 6 zasadnutí redakčnej rady časopisu Kozmos, kde sa posudzovali jednotlivé príspevky a riešili sa otázky ďalšieho skvalitňovania obsahovej príťažlivosti časopisu.

### **Projekt Dejiny slovenskej astronómie**

Vedeckovýskumná práca sa v uvedenom období orientovala na zhromažďovanie podkladových materiálov k Dejinám slovenskej astronómie na nasledovné tematické oblasti:

Vznik a história Pomaturitného štúdia astronómie v Hurbanove; Slnčné hodiny na Slovensku, zhromaždenie údajov o mieste, zachovalosti a obdobia vzniku vo forme tabuliek; Známky a peniaze s astronomickou tematikou; Astronomické prístroje v Uhorsku; Exponáty astronomických pomôcok a prístrojov v Technickom múzeu v Budapešti; Katalóg glóbusov a ich konštruktéri v Uhorsku; Významní slovenskí astronómovia a inštitúcie: Loewy, Petzvalovci, Jesenius, Trnavská univerzita, slnečné hodiny na Dóme sv. Alžbety v Košiciach – výber textov z novín časopisov a vedeckých zborníkov na uvedené témy; Banská Štiavnica a jej významní prírodovedci (Samuel Mikovíny, Maximilián Hell, Johann Doppler) + historické fotografie k uvedenej téme; Zhromažďovanie a výber astronomickej literatúry vydané v Uhorsku, ktorá sa spája s dejinami slovenskej astronómie, scanovanie titulných stránok a ilustrácií, ktoré obsahujú; Zhromažďovanie a výber astronomickej literatúry vydané v Čechách, ktorá sa spája s dejinami slovenskej astronómie, scanovanie titulných stránok a ilustrácií, ktoré obsahujú; Historické astronomické fotografie zo súkromnej pozostalosti astronóma Milana Antala, Vypracovanie podkladov k histórii Astronomického ústavu SAV; Výber astronomických názvov, ktoré súvisia s dejinami slovenskej astronómie a ich spracovanie vo forme tabuliek – Krátery, planétky a kométy vo vzťahu k Slovensku. Vyhľadávanie podkladových materiálov k Dejinám slovenskej astronómie z nasledovných časopisov a publikácií: „Időjárás (1909-1915), Technikai történeti szemle (1963-1985), Életrajzi lexikon a Magyar fizika 100 éve.“

*Preklad astronomických textov z maďarského do slovenského jazyka na témy:* Hermann Albrecht Kobold, šéfredaktor Astronomische Nachrichten – O svojom pobyte na Observatóriu v Hurbanove; Konkolyho prejav na tému demokratizácie kultúry v Uhorskom sneme; Astronomické prístroje v Uhorsku; Exponáty astronomických pomôcok a prístrojov v Technickom múzeu v Budapešti; Katalóg glóbusov a ich konštruktéri v Uhorsku.

*Boli vykonané aj ďalšie práce:*

Organizovanie vedecko-výskumnej práce – zhromažďovanie, triedenie, analýza a systematizácia podkladových materiálov; Odborná korektúra podkladových textov do publikácie Dejiny slovenskej astronómie; Vypracovanie vecného a menného registra publikácie, tiráž publikácie; Digitálne scanovanie fotografií a historických materiálov z odborných kníh a súkromných zbierok; Vypracovanie grafov, schém a máp podľa podkladov; Spracovanie prameňov fotografií a citácií v publikácii, doplnenie a korektúra databanky svetových a našich astronómov; Vypracovanie odbornej recenzie pre publikáciu Dejiny astronómie a Slovensko; Redakčná úprava publikácie DSA, výber grafického a fotografického materiálu z nazhromaždených podkladov vedeckovýskumnej práce, zalamovanie textu, obálka,

záložka, celková príprava publikácie do tlače; Grafické a výtvarné spracovanie dizajnu publikácie; Resumé publikácie v troch jazykoch (anglicky, nemecky a maďarsky); Prepis, vyhotovovanie kópií a xeroxovanie historických písomností a textov; Administratívne práce súvisiace s organizáciou práce v rámci projektu Dejiny slovenskej astronómie.

Za účelom zhromažďovania fotografického a textového materiálu v rámci výskumnej úlohy Dejiny slovenskej astronómie boli v roku 2006 navštívené tieto inštitúcie na Slovensku:

Hvezdárň Rimavská Sobota (30. – 31. 3.), Poprad - návšteva významných astronomických osobností (24. – 26. 5.), Piešťany – dr. Anna Antalová (18.8.); Banské múzeum v Banskej Štiavnici (28.8.); Rimavská Sobota, Spišské Podhradie, Levoča – Hvezdárň; Múzeum (12.–13.9.); Bratislava, Piešťany (7.–10.10.); Hvezdárň v Rimavskej Sobote (20. – 21.10.). V rámci konzultácií k nazhromaždeným podkladom historického materiálu SÚH navštívil RNDr. Milan Rybanský, DrSc.

V októbri 2006 sa ukončila vedeckovýskumná práca v rámci projektu a hlavná pozornosť bola venovaná príprave reprezentatívnej publikácie Dejiny astronómie a Slovensko.

Do tlače bola pripravovaná publikácia v rozsahu cca 500 strán, s farebnými a čiernobielymi fotografiami, grafmi a schémami, s resumé v troch jazykoch (anglicky, nemecky a maďarsky). Podľa Zmluvy s MK SR bude vydaná v náklade 1000 kusov.

## **Príloha č. 6 - Knižnica SÚH a astronomická literatúra**

V priebehu roka 2006 sa pravidelne vykonávala evidencia nových kníh a vydaného metodického materiálu. Knižný fond bol rozšírený o nákup kníh v 10.214.- SK. Nákup časopisov tuzemských v hodnote 32.481.- SK a zahraničných časopisov v hodnote 19.780.-SK. Skladové zásoby za rok 2006 sa zvýšili 424.847.- SK. Túto hodnotu tvoria materiály vydané Slovenskou ústrednou hvezdárňou a materiál zakúpený u partnerskej organizácii. V uvedenom období bol zo skladu vydaný metodický materiál v hodnote 489.112,75.- SK. Vykonávala sa výpožičná služba, promptne boli vybavované objednávky metodických materiálov pre záujemcov zo Slovenska a Českej republiky. Pre potreby SÚH, partnerských organizácií a jednotlivcov astronómov amatérov bolo vytlačených vyše 50 000 fotokópií kopírovacími zariadeniami SÚH. V priebehu roka 2006 bola vykonaná kontrola evidencie kníh a inventarizácia knižného fondu.

Z každého významného podujatia sa robila fotodokumentácia a videozáznamy. Fotografie sa využívali na propagáciu hvezdárne prostredníctvom posterov a rôznych časopisov.



## Príloha č. 7 - Informačná činnosť

V priebehu roka 2006 bola pravidelne aktualizovaná www stránka SÚH.

Slovenská ústredná hvezdáreň sprístupňuje na svojej internetovej stránke informácie, ktoré je povinná sprístupňovať povinne podľa Zákona o slobodnom prístupe k informáciám. Stránka obsahuje aj základné informácie o histórii a súčasnosti SÚH, práci jej oddelení, jej prístrojovom vybavení, nových publikáciách, pripravovaných podujatiach SÚH, ale i údaje o odborných pozorovaniach (slnečná aktivita a magnetické pole Zeme).

Pravidelne sa upravovalo každé číslo časopisu Kozmos na internetovú stránku SÚH.

Na základe žiadosti MK SR, SKD boli vypracované aktuálne informácie o SÚH a ostatných astronomických zariadeniach na Slovensku ako podkladový materiál na webovú stránku MK SR [www.culture.gov.sk](http://www.culture.gov.sk), časť ASTRONOMIA.

Promptne boli zodpovedané všetky e-mailové otázky verejnosti.

V nadväznosti na zavedenie automatizovaného systému spracovania štatistických údajov KEŠKULT do prevádzky, boli nahrané vyplnené elektronické formuláre Ročného štatistického výkazu KULT 14-01 do databázy.

## Príloha č. 8 - Zahraničné aktivity

V rámci zahraničných aktivít sa v roku 2006 zúčastnili pracovníci SÚH na medzinárodných sympóziách a konferenciách:

### *Úplné zatmenie Slnka, Turecko 2006*

V rámci zahraničných aktivít sa roku 2006 zúčastnili štyria pracovníci SÚH na expedícii za úplným zatmením Slnka, Turecko, Manavgat, 2006, v dňoch 20. 3. – 1.4. 2006. Na expedícii boli pripravené dva základné experimenty: Polarizácia zelenej koróny Slnka a Identifikácia neutrálnej hmoty v koróne (Podrobne v Kontrakte č. 1- Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť).

Výsledkom pozorovania boli získané fotografické materiály, snímky a videozáznam priebehu úplného zatmenia Slnka pomocou kamery Oscar. Materiál je postupne spracovávaný, získané výsledky budú prezentované na konferenciách a publikované v odbornej literatúre a využité pri prednáškach a exkurziách pre širokú verejnosť. Prvé výsledky boli prezentované na 18. celoštátnom slnečnom seminári v Modre.

### *XVIII. konferencia IPS, Melbourne, Austrália*

V dňoch 23. – 28. júla 2006 sa zúčastnil pracovník popularizačno-vzdelávacieho oddelenia na konferencii Medzinárodného združenia planetárií – IPS 2006 v Melbourne (v Austrálii). Súčasťou konferencie bolo valné zhromaždenie IPS, kde sa prijalo rozhodnutie o voľbe nového prezidenta združenia. Boli predstavené programy jednotlivých kandidátov. Ich voľba prebehla korešpondenčne počas jesene roku 2006.

Odborný program bol zameraný na prezentáciu technických riešení pri vizualizácii programov v planetáriách. Ďalšou oblasťou bola tvorba programov a využitie audiovizuálnych zariadení v planetáriách. Jej súčasťou bol aj rad workshopov zameraných na didaktiku a explanáciu astronómie v planetáriách i mimo nich. Počas workshopu bol spoločne so Susan Reynolds-Button prednesený návrh na organizovanie európskej konferencie sekcie malých a prenosných planetárií na Slovensku. Návrh sa stretol s podporou zúčastnených strán, s tým že najlepší termín pre jej organizovanie by bol v dňoch od 5. do 8. septembra 2007. Miestom konania by mala byť Bratislava z dôvodu dostupnosti z európskych miest. Po prijatí tohto návrhu som absolvoval niekoľko rokovaní s možnými vystavovateľmi na konferencii. Podarilo sa získať prísľub francúzskeho výrobcu opto-mechanických a kombinovaných planetárií R.S.A., výrobcu digitálnych projektorov SKY-SCAN a podporu prisľúbil aj najväčší výrobca prenosných planetárií LEARNING TECHNOLOGIES.

Súčasťou programu boli aj prezentácie programov v planetáriu v priestoroch planetária v Melbourne. Tu boli predstavené nové digitálne programy renomovaných výrobcov planetárií. Nové opto-mechanické planetárium predstavila firma ZEISS. Aj z tohto vidieť že súčasný trend v oblasti planetárií je zameraný na digitalizáciu vo všetkých smeroch. Avšak panuje zhoda, že digitálna projekčná technika ešte minimálne 20 rokov nedosiahne kvalitu opto-mechanických projektorov. Preto sa uvažuje o spájaní týchto dvoch systémov. V súčasnosti všetci veľkí výrobcovia ponúkajú na trhu hybridné systémy. V závere konferencie účastníci absolvovali exkurziu v Swinburnskej univerzite, kde boli predvedené nové systémy vizualizácie pre planetária.

Cesta svoj účel splnila hlavne v presadení Slovenska ako ďalšieho organizátora Európskej konferencie malých a prenosných planetárií v roku 2007 (predchádzajúce boli v Taliansku a Francúzsku v rokoch 1997, 1999, 2005).

Pracovník SÚH sa zúčastnil na *Medzinárodnom stretnutí mladých astronómov Slovinska*, Dobronak, 4. – 7. júla 2006. Na stretnutí mal prednášku na tému: „Výsledky pozorovania z úplné zatmenia Slnka, Turecko 2006“.

### ***Spolupráca s partnerskými inštitúciami doma i v zahraničí***

SÚH v Hurbanove okrem astronomických zariadení v SR spolupracovalo najmä s týmito partnerskými organizáciami: AsÚ SAV, SAS pri SAV, Katedrou astronómie MFF UK v Bratislave, SZAA, Slovenským hydrometeorologickým ústavom, Univerzitou Konštantína Filozofa v Nitre, GÚ SAV a s ďalšími príbuznými organizáciami v SR.

Spolupráca so zahraničnými inštitúciami:

V *Českej republike* so Štefánikovou hviezdárňou hlavného mesta Prahy, Hvězdárnou v Úpici, Hvězdárnou a planetáriom M. Kopernika v Brne a Hvězdárnou vo Valašskom Meziříčí, AÚ AV ČR v Ondřejove; *Maďarsko* - Konkolyho observatórium Budapest, Hvezdareň a planetárium Budapest, Gotthardovo astrofyzikálne observatórium Szombathely, Astrofyzikálne observatórium v Debrecene; *Nemecko* - Astronomické centrum B.H. Burgel Potsdam; *Pol'sko* - Hvezdareň a planetárium Olsztyn, Univerzita M. Kopernika v Toruni; *Rusko* - Stanica mladých technikov Moskva, GAIŠ a IZMIRAN, Moskva, Astronomické observatórium Pulkovo-Petrohrad, ICAMER NAS Ukrajina; *Chorvátsko* - Hvarske astrofyzikálne observatórium.

Pokračovalo sa v dlhoročnej spolupráci s partnerskou organizáciou SONNE NETZ v Nemecku, ktorá je orientovaná na získavanie a výmenu údajov o aktivite pozorovanej slnečnej fotosfére. Pokračuje sa vo vzájomnej výmene našich odborných publikácií.

SÚH v Hurbanove je kolektívnym členom *Európskej astronomickej spoločnosti (EAS)*, v ktorej sú dvaja pracovníci riadnymi členmi. 3 pracovníci sú členmi Európskej fyzikálnej spoločnosti a 1 pracovník je riadnym členom International Planetarium Society.

Jeden pracovník pokračoval v spolupráci s portugalskými inštitúciami Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra (OAU) a UNINOVA-CRI, Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias – Centro da Robotica Inteligente/ CA3 – Softcomputing and Autonomous Agents Group Caparica ako odborný poradca v rámci projektu 'Coimbra Observatory: Solar Information System' (COSIS).

Jeden pracovník je členom Astrofyzikálnej pracovnej skupiny 'Grupo de Astrofísica da Universidade de Coimbra' (GAUC) pri Univerzite v Coimbre a je členom organizačného výboru pre pripravovaný slnečný seminár 'Coimbra Solar Physics Meeting: Physics of the Chromospheric Plasmas', Coimbra, Portugalsko, 9.-13. októbra 2006

### ***Zahraničné cesty v rámci vzájomnej odbornej spolupráce:***

Pracovníci SÚH pokračovali v spolupráci s vedeckými astronomickými inštitúciami v zahraničí:

- *Česká republika*: Astronomický ústav AV ČR Ondřejov; Štefánikova hviezdareň Praha

- *Maďarská republika*: Konkoly observatórium; TIT Uránia observatórium v Budapešti; Hvezdáreň v Hegyhátsáli; Gotthardovo astrofyzikálne observatórium; Prírodovedný ústav VŠ Dániela Berzsényiho v Szombathelyi

Pracovník SÚH sa v januári 2006 zúčastnil pracovnej cesty do AsÚ AV ČR Ondřejov Česká republika za účelom odborných konzultácií s Dr. M. Sobotkom (pozorovanie slnečnej fotosféry s vysokým rozlíšením) a s Dr. P. Heinzelom (príprava chromosférického seminára, ktorý sa uskutoční v októbri 2006 v Coimbre, Portugalsko).

Jeden pracovník organizácie bol v rámci schváleného pracovného voľna v dňoch 20.3. – 12.4. 2006 v Portugalsku, kde sa podieľal na prípravách chromosférického seminára, poskytol odborné konzultácie v rámci projektu COSIS a získal z internetovej stránky odborného časopisu Solar Physics články, ktoré chýbali v archíve SÚH.

Pracovníci SÚH sa zúčastnili medzinárodnej konferencie o kométach, Maďarsko, Hegyhátsál, Körmend, 5. – 7. mája 2006.

Jeden pracovník bol v dňoch 14. – 18. 8. 2006 v Českej republike, kde sa zúčastnil XXVI. Valného zhromaždenia Medzinárodnej astronomickej únie (General Assembly of the International Astronomical Union - IAU), kde prezentoval 2 príspevky: I. Dorotovič, Z. Vörös: Comparison of magnetic turbulence in the solar wind and the Earth's plasma sheet; I. Dorotovič, J. Fernandes, J.M. Fonseca, A. Mora, C. Moreira, R.A. Ribeiro: COSIS: Coimbra Observatory Solar Information System. Bol zvolený za riadneho člena IAU (Komisia 10 – Slnečná aktivita).

Jeden pracovník bol v dňoch 14. 9. – 25. 10. 2006 v Portugalsku, kde sa podieľal na realizácii CSPM2006 v Coimbre a poskytol odborné konzultácie v rámci projektu COSIS. Na medzinárodnom seminári Coimbra Solar Physics Meeting: Physics of the Chromospheric Plasmas, Coimbra, Portugalsko sa zúčastnil v dňoch 8. – 15. októbra 2006 aj ďalší pracovník organizácie.

Na konferencii boli prezentované tri príspevky: T. Pintér, M. Rybanský, I. Dorotovič: Chromospheric Filament Network and Coronal Streamers; I. Dorotovič, J. Fernandes, J.M. Fonseca, A. Mora, C. Moreira, R.A. Ribeiro: COSIS: Coimbra Observatory Solar Information System; I. Dorotovič, P. Journoud, J. Sýkora, J. Rybák: North-South Asymmetry of the Ca II K Plages. Pracovník SÚH je ko-editorom zborníka referátov z tohto seminára (Proceedings of the Coimbra Solar Physics Meeting „The Physics of Chromospheric Plasmas), ktorý bude publikovaný v ASP Conference Series v roku 2007.

V dňoch 18.-19.9. 2006 bola v OAUC Coimbra a UNINOVA Caparica nasnímaná novinármi EuroNews krátka reportáž o projekte COSIS, v ktorej vystupoval aj pracovník odborno-

pozorovateľského oddelenia SÚH RNDr. Ivan Dorotovič, CSc. Video tejto reportáže je dostupné na adrese:

[http://www.euronews.net/create\\_html.php?page=space&article=382029&lng=1&opti](http://www.euronews.net/create_html.php?page=space&article=382029&lng=1&opti)

Ďalšie zahraničné pracovné cesty v rámci vzájomnej odbornej spolupráce sa konali v dňoch:

17. – 20. 8. 2006 Praha – Ondřejov; 22. – 23. 4. 2006 MR- Szombathely; 26. – 27. októbra 2007 a 28.11. 2006-Budapešť.

Cieľom uskutočnených zahraničných pracovných ciest bolo ďalej rozvíjať dlhoročnú spoluprácu s partnerskými organizáciami, za účelom vzájomnej výmeny astronomických informácií, literatúry, zabezpečovania odborných stáží, organizovania expedícií a ďalších z hľadiska propagácie našej vedeckej kultúry, významných astronomických podujatí.

Za účelom zhromažďovania fotografického a textového materiálu v rámci výskumnej úlohy Dejiny slovenskej astronómie boli v roku 2006 navštívené tieto zahraničné inštitúcie:

Ostrihom (10. – 11. 4.); Konkolyho observatórium Budapešť (17. – 19. 5.); Gotthardovo observatórium v Szombathely, Maďarsko (17.–21.7.); Viedeň, Rakúsko – účasť na medzinárodnej konferencii k 250. výročiu vymenovania M. Hella za riaditeľa univerzitnej hvezdárne (29.9.–1.10.);

V rámci konzultácií k nazhromaždeným podkladom historického materiálu SÚH navštívil Dr. Lajos Bartha, Historická spoločnosť Armilla, Budapešť .

## **Príloha č. 9 - Nitrianska hvezdáreň pri SÚH**

Práca detašovaného pracoviska Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove – Nitrianskej hvezdárne v Nitre - bola v roku 2006 zameraná hlavne na vytváranie podmienok pre účelné využívanie voľného času detí, mládeže a dospelých, na informovanie verejnosti o aktuálnych vesmírnych úkazoch, javoch a najnovších poznatkoch z oblastí astronómie a kozmonautiky, na spoluprácu so školami všetkých stupňov, na poskytovanie možností pre mimoškolskú výchovu a vzdelávanie mladých záujemcov o astronómiu a v neposlednom rade, na plnenie vedecko-výskumných úloh zameraných na pozorovanie slnečnej fotosféry.

### ***Kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť***

#### ***Exkurzie do astronomickej pozorovateľne***

Na základe úzkej spolupráce so školami boli umožnené žiakom a študentom návštevy astronomickej pozorovateľne, v rámci ktorých si utvrdzovali a rozširovali učivo z fyziky,

zemepisu a prírodovedy. Pripravený program sa menil podľa vekového a sociálneho zloženia návštevníkov a obsahoval prednášku, praktické pozorovanie ďalekohľadom, premietanie populárno-vedeckých filmov a záverečnú besedu. V hodnotenom období navštívilo hvezdáreň 53 skupín mladých ľudí zo škôl, čo predstavuje 1225 účastníkov.

#### *Večerné pozorovanie objektov na oblohe*

Vo večerných hodinách sme vychádzali v ústrety individuálnym záujemcom o astronómiu a v určených dňoch hvezdáreň pre nich pripravovala večerné pozorovania oblohy. Sústreďovali sme sa hlavne na pozorovania jasných a dostatočne svetelných objektov a aktuálnych javov a úkazov. V priebehu roka 2006 bolo uskutočnených 16 pozorovaní pre 470 záujemcov.

#### *Astronomické podujatia pre verejnosť*

V rámci šírenia vedeckých poznatkov z oblastí astronómie a príbuzných prírodných vied pripravovala hvezdáreň rôzne formy podujatí pre záujemcov z radov širokej verejnosti, ktoré boli realizované v priestoroch hvezdárne a na základe požiadaviek i v školách a kultúrnych zariadeniach obcí a miest. Týmto spôsobom boli uskutočnené dve prednášky, tri astronomické večery a dni a dve praktické pozorovanie zatmenia Slnka a Mesiaca. Spolu bolo realizovaných 7 podujatí, ktorých sa zúčastnilo 320 návštevníkov.

#### *Deň astronómie*

V záujme propagácie a popularizácie astronómie pripravila hvezdáreň pre obyvateľov mesta Nitra a okolia Deň astronómie. Návštevníci mali možnosť pozrieť si astronomické pracovisko, pozorovať Slnko cez ďalekohľad, zúčastniť sa premietania filmov, vypočuť si prednášky, besedovať a konzultovať s odborníkmi a zakúpiť si jednoduché astronomické pomôcky a literatúru. Podujatia sa zúčastnilo 200 záujemcov.

#### *Kvízová súťaž – Čo vieš o hviezdach?*

Pre mladých astronómov zo základných a stredných škôl boli realizované tri okresné kolá kvízovej súťaže Čo vieš o hviezdach?, ktoré sa uskutočnili v okresoch Zlaté Moravce, Šaľa a Nitra. Najlepší potom reprezentovali uvedené okresy na krajskom, resp. celoslovenskom kole. Spolu sa všetkých troch kvízových súťaží zúčastnilo 83 súťažiacich.

#### *Výtvarná súťaž – Vesmír očami detí*

V spolupráci s materskými a základnými školami v okrese Nitra pripravila hvezdáreň okresné kolo výstavy detských výtvarných prác Vesmír očami detí. Výstavu obsadilo 53 škôl s 521 výtvarnými prácami, z ktorých odborná porota vybrala pre okresné kolo 196 prác. Výstavu videlo 850 návštevníkov.

### ***Koordinačno-poradenská činnost'***

#### *Zasadnutie Astronomickej rady*

Z externých spolupracovníkov, členov MO SZAA a lektorov pre astronómiu bola vytvorená Astronomická rada, ktorá pôsobila ako poradný orgán hvezdárne. Členovia rady sa schádzali pravidelne 1x mesačne (okrem prázdninových mesiacov) a riešili aktuálne úlohy prípravy a organizačného zabezpečenia určených podujatí a taktiež realizovali propagáciu a popularizáciu astronómie a kozmonautiky vo svojom okolí. V hodnotenom období bolo uskutočnených 10 stretnutí s celkovou návštevnosťou 93 účastníkov.

#### *Metodická a poradenská činnost'*

Pracovník hvezdárne sa pravidelne zúčastňoval na poradách, školeniach a seminároch, ktoré poriadali partnerské organizácie a uskutočňoval metodické inštrukcie a pracovné návštevy v školách, kultúrnych zariadeniach a na pracoviskách štátnej správy, v rámci ktorých zabezpečoval plánované úlohy, pripravoval konkrétne projekty a popularizoval prácu na úseku astronómie.

### ***Odborno-pozorovateľská činnost'***

#### *Pozorovanie Slnka*

V rámci vedecko-výskumnej činnosti bolo v priebehu roka 2006 realizovaných 202 vizuálnych pozorovaní slnečnej fotosféry, ktoré boli zamerané na monitorovanie slnečných škvrn a určovanie relatívneho čísla.

### ***Edičná a publikačná činnost'***

#### *Publikačná činnost', populárno-vedecké články*

Pracovník hvezdárne napísal a publikoval jeden populárno-vedecký článok, jedenkrát vystúpil v regionálnom rádiu (N-radio) a jedenkrát vystúpil v regionálnej televízii (Televízia Z). V rámci uvedenej činnosti propagoval podujatia hvezdárne, poukazoval na praktické pozorovania oblohy, vysvetľoval rôzne astronomické javy a úkazy a medializoval zaujímavé osobnosti z oblasti astronómie.

V priebehu kalendárneho roka 2006 uskutočnila Nitrianska hvezdáreň pri SÚH spolu 91 rôznych foriem podujatí, ktorých sa zúčastnilo 3241 záujemcov z radov mládeže i dospelých a v rámci vedecko-výskumnej činnosti realizovala 202 vizuálnych pozorovaní slnečnej fotosféry.

## **Príloha č. 10 -Vývoj a konštrukcia špeciálnych prístrojov, astronomických prístrojov a zariadení pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti**

Vývoj a konštrukcia špeciálnych prístrojov pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti, zatmenie Slnka, optické komponenty, servis a údržba areálu.

Oddelenie ÚMOD sa zameralo na plnenie úloh vyplývajúcich z potrieb a kontraktu organizácie na rok 2006 nasledovne:

### *I. Špeciálne prístroje pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti*

- a) úplné zatmenie Slnka 2006
- b) hlavný ďalekohľad HDN-400
- c) ďalekohľady pre amatérsku astronómiu

#### a) Úplné zatmenie Slnka – Turecko 2006, prístrojové zabezpečenie

Dvaja pracovníci ÚMOD-u sa zúčastnili na expedícii za úplným zatmením Slnka –Turecko 2006, ktoré sa konalo 20.3. až 1.4.2006 v Manavgate. Zabezpečili úlohu technickej podpory a realizáciu vedeckého výskumu. Prístrojové vybavenie, ďalekohľady pre účastníkov expedície sme riešili vlastnými výrobnými možnosťami oddelenia. Doprava bola zabezpečená vlastným služobným vozidlom Ford Tranzit 100, ktorého funkciu vodiča vykonávali obaja technici oddelenia.

Účastníci expedície okrem vedenia služobného vozidla zabezpečili vybudovanie pozorovacieho stanovišťa, ustavenie pozorovacích prístrojov a ďalekohľadov, časovej a energetickej základne, ako aj obsluhu dvoch pozorovacích prístrojov s vedeckým programom:

- fotografovanie bielej koróny Slnka –farba, teleobjektív TESAR/ Canon 30 digitálne
- polarizovaná biela koróna - snímanie na film, teleobjektív MTO1000/ Canon 300.

Expedícia v trvaní celkom 13 dní, splnila svoj cieľ. Vyplynulo to aj z predbežného vyhodnotenia na 18. celoštátnom slnečnom seminári, ktorý sa konal v dňoch 22. – 26. mája 2006 v Modre. Na seminári sa zúčastnil aj jeden pracovník ÚMOD-u v rámci technického zabezpečenia.

Začiatkom roka oddelenie zahájilo svoju pracovnú činnosť prípravou na výrobu prístrojov a ďalekohľadov určených na plnenie programu odborných úloh úplného zatmenia Slnka 2006.

Vykonalo sa nasledovne:

- návrh a výroba, kompletizácia Slnečného ďalekohľadu D 80



- úprava a výroba dielcov pre ďalekohľad Konus100 na foto s polarizáciou
- návrh a výroba nosného stola pre paralelné upevnenie Slniečného ďalekohľadu
- D 80 a Konus 100 na paralaktickú montáž EQ6 SkyScan
- servis a úprava mechaniky montáže Zeiss 3 pre úchyt teleobjektívu MTO 100
- príprava a úprava stojanu ďalekohľadu EQ 6
- návrh a výroba nosiča teleobjektív Canon Tesar pre upevnenie na stojan
- príprava a úprava el. zdrojov a záložných zdrojov pre všetky prístroje
- vykonanie skúšobných a testovacích pozorovaní všetkých prístrojov a ďalekohľadov.

b) Hlavný ďalekohľad HDN – 400 komplexná úprava:

V priebehu testovacích pozorovaní sa zistila potreba zmeny uloženia káblových vedení montáže. Z dôvodu vzájomného rušenia silových a frekvenčných vedení sa zabezpečilo a vykonalo ich premiestnenie na nové miesto.

Z dôvodu potreby vyššej optickej kvality ďalekohľadu sa taktiež demontoval zrkadlový objektív z tubusu a následne sa vykonalo jeho nové figurovanie asferickej odrazovej plochy s účelom dosiahnutia lepšieho pracovného bodu – 10 až 12  $\lambda$  v optickej dielni ÚMOD.

Z dôvodu montáže nového prídavného prístroja - adaptívneho optického systému v primárnom ohnisku sa vykonala úprava zmeny roviny ohniska ďalekohľadu. Následne sa porušila aj vyváženosť montáže ďalekohľadu.

Zabezpečila sa :

- výroba a výmena sekundárneho odrazového zrkadla na  $a' = 125 \times 175$  mm
- výroba jeho nového držiaku a uloženia SRZ
- úprava a preloženie JMI fokuséru na plášti tubusu
- montáž a justáž prídavného zariadenia AO-7
- prečistenie vnútornej plochy tubusu pre zníženie nežiadúcich odrazov
- montáž upraveného zrkadlového objektívu, nová justáž celého optického systému
- výroba a montáž nového protizávažia
- vyvažovanie montáže a nastavenie vôle prevodov.

c) Ďalekohľady pre amatérsku astronómiu

Pre amatérske pozorovanie sa vyrobili dva ďalekohľady MDN 150, ako aj dva paralaktické stojany radu PS 130. Pre tieto ďalekohľady prebehli vývojové a konštrukčné práce už pre nový

okullárový výťah typu 32 N, s priamočiarym posuvom 20 mm a úchyt okullárov do 1 1/2 " D pre univerzálne použitie na ďalekohľadoch typu Newton a Cassegrain.

Optické komponenty:

V rámci zabezpečenia výrobných komponentov v našej optickej dielni sa realizoval nákup Sklenených kotúčov pre výrobu zrkadlových objektívov do  $D'=200$  mm v počte 10 kusov, Vyrobito sa : SZO D 145 a D 195, ako aj SRZ a'=125 x 175 mm pre HD –400.

Vykonal sa práce na úprave odrazovej plochy zrkadlového objektívu HD-400 pre zvýšenie optickej kvality ďalekohľadu.

Vykonal sa rekonštrukcia zrkadlových odrazových plôch rovinných optických zrkadiel SHS, nanesením novej odrazovej plochy, ako aj malých zrkadlových objektívov ďalekohľadov v počte 5 kusov.

## 2. Servis a údržba, návrh a výroba periférnych zariadení a prístrojov:

- vykonala sa oprava plôch rovinných zrkadiel SHS D 300 mm, demontáž a montáž jeho úchyty a justáž
- Heyde kupola, návrh konštrukcie a výroba držiaku pre paralelné uchytenie Slniečného ďalekohľadu na montáž ku koronografu
- servis a oprava chladiaceho systému vákuovej naparovačky UP- 600, čistenie recipienta, pravidelný servis
- CUDE 150 – v I. polroku operatívna čiastočná demontáž a oprava nefunkčnej aretácie v rektastenzií, v II. polroku celková demontáž a montáž stojanu, servis, kontrola uloženia osí, čistenie a mazanie ložísk, justáž zrkadiel
- Pre hvezdáreň Levice sa zabezpečila komplexná výroba - konštrukčný návrh uloženia zrkadlového objektívu hlavného ďalekohľadu Cassegrain 400, vyrobilo sa:
  - Al púzdro objektívu D 400 s kompletnou podpernou mechanikou
  - clona primárneho zrkadla – úchyt a púzdro sekundárneho odrazového zrkadla Newton
  - púzdro sekundárneho zrkadla pre prácu v systéme Cassegrain
  - úprava a oprava fókuséru 2"
  - pre hvezdáreň Žiar nad Hronom oprava, justáž ďalekohľadu Celestron 8"Schmidt Cassegrain a 10" Maksutov Cassegrain ďalekohľadu, s praktickým odskúšaním a testovaním nočnej oblohy
  - zabezpečenie príslušenstva, oprava a servis ďalekohľadu Celestron 40 metodického oddelenia

- zabezpečenie nákupu periférnych zariadení AO 7 SBIG, komakorektoru, okullárov pre HDN 400.

### 3. Odborno-poradenská služba

Na základe požiadaviek sa pravidelne vykonávala poradenská činnosť v oblasti výroby optiky a mechaniky ďalekohľadov, formou osobnej konzultácie, písomne alebo elektronickou poštou, pomoc pri zabezpečovaní nedostatkových súčastí a optických dielcov potrebných a amatérskej stavbe ďalekohľadov, predaj ďalekohľadov a obchodno-sprostredkovateľská služba.

Vykonalo sa:

- servis a justáž ďalekohľadu MDN-120 - Šahy,
- oprava a kompletizácia amatérskeho ďalekohľadu s príslušenstvom - Košice
- zrkadlový objektív D 195, SRZ 40, sada pre amatérsky ďalekohľad - Příbovce
- oprava pohonu montáže Meade 200LX GPS v rektascenzii, konzultácie - Komárno
- MDN-150 so stojanom PS-130 a hľadáčikom 6x30, zákazková výroba, 2 ks – Komárno
- kontrola optických vlastností zrkadlového objektívu D300, Liptovský Mikuláš.

### 4. Oprava a údržba areálu budov a parku, OTS:

Na základe operatívnych potrieb organizácie sa priebežne vykonali nasledovné opravy:

- odstránenie zatekania plochej strechy prevádzkovej budovy opravou strešných vpustí a
- kanalizačného potrubia - dodávateľskou formou.
- montáž vetracích otvorov príručného skladu publikácií, dodávateľskou formou
- vybudovanie drevenej pracovnej plošiny pre práce pri oprave ďalekohľadu CUDE 150
- servis a premazanie mechaniky otáčania a štrbín hlavnej a Heyde kopule
- oprava a servis stropných osvetľovacích telies v pracovných priestoroch prevádzkovej budovy
- oprava schodišťa markízy Heyde kopule, zabezpečenie murárskych prác
- zabezpečenie servisu a opráv služobného vozidla Ford Tranzit 100
- vykonanie opráv malej záhradnej techniky - kosačky Husqarna a Vari bubnová, zberača trávi
- vykonávanie zimnej, jarnej a letnej údržby areálu parku a parkovej zelene
- vykonávanie funkcie vodiča v prípade potrieb na vozidle Ford Tranzit 100
- servis a oprava zimného vykurovania v redakcii Kozmos - Bratislava
- zabezpečenie stolárskych opravárskych prác zariadení - stoličiek stolov, výmena dverovej

- zárubne vchodu veľkej kupole.

Pracovníci oddelenia technicky zabezpečili 37. ZMAS v Modre, letné astronomické sústreďenie v Dudinciach.

### **Príloha č. 11 - Hospodársko-správna činnosť**

Hospodársko-správna činnosť sa vykonávala v roku 2006 priebežne, zabezpečovalo sa plánovanie, mzdová politika, účtovníctvo, hospodárenie s pridelenými rozpočtovými a finančnými prostriedkami na úseku správy.

Vynakladali sa materiálové náklady (spotreba materiálu, energie, plynu, palív motorových vozidiel), náklady na služby (cestovné náklady, reprezentačné, ostatné služby spojené so zabezpečením prevádzky všetkých budov) i ostatné náklady (poistné budov, majetku, motorových vozidiel). Ďalej sa vyplácali mzdové náklady pracovníkom hospodársko-správneho oddelenia i ostatné náklady spojené s uvedenou činnosťou, ktoré sa týkajú zabezpečenia správy organizácie.

Múzeum Mikuláša Thege-Konkolyho vzniklo dňa 13. apríla 2006 zápisom do registra múzeí a galérií. Registráciu vykonalo MK SR podľa § 10 zákona č. 115/1998 Z. z. v znení zákona č. 387/2001 Z. z. Registračné číslo RM 88/2006. Múzeum je súčasťou Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove. Od 1. augusta po absolvovaní výberového konania na miesto muzeológa pracuje v tejto funkcii PhDr. Vladimír Hronec. Pre výstavné účely Slovenské technické múzeum zapožičalo Múzeu M. Th. Konkolyho 2 prístroje, Hvezdárň v Banskej Bystrici hvezdársky ďalekohľad (1 kus), Slovenský hydrometeorologický ústav 12 kusov meteorologických prístrojov. Tieto prístroje budú tvoriť časť pripravovanej astronomickej a meteorologickej expozície.

Múzeum M. Th. Konkolyho vytvorilo v zmysle zákona zbierkotvornú komisiu (nákupnú komisiu, kategorizačnú komisiu, poradný zbor pri múzeu). Pre účely prvostupňovej evidencie bola zriadená kniha prírastkov, kniha deponátov, kniha výpožičiek a kniha zápožičiek.

V roku 2006 bol pripravený akvizičný zámer zbierkových predmetov na rok 2007. Príprava expozície múzea M. Th. Konkolyho boli tri pracovné stretnutia s Ing. arch. Milanom Veselým, ktoré sa týkali konkrétnych opatrení, príprav expozície (spolupráca so Slovenským technickým múzeom v Košiciach, so Slovenským hydrometeorologickým ústavom v Bratislave – Kolibe atď.) Pre budúce zbierky a zapožičané exponáty bol zriadený v starej budove hvezdárne depozit múzea. Pre jeho činnosť bol vytvorený depozitný poriadok. Pokračuje sa v príprave materiálov pre budúcu expozíciu múzea.

Organizácia čerpala v roku 2006 aj kapitálové výdavky na základe úpravy rozpočtového opatrenia č. 3/KV, list MK-996/06-700/6097 s účelovým určením Stála expozícia astronómie – I. etapa, čím sa zahájila samotná realizácia projektu v súvislosti s výstavbou Múzea Mikuláša Konkoly Thegeho. Uvedené kapitálové výdavky boli čerpané vo výške 400 tis. Sk na prípravnú a projektovú dokumentáciu, 100 tis. Sk na zabezpečenie rekonštrukcie časti prevádzkovej budovy. V roku 2007 sa bude pokračovať v realizácii projektu Stála expozícia astronómie – I. etapa.

#### **4.4. Činnosti/produkty organizácie a ich náklady**

Činnosť Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove sa v roku 2006 vykonávala v súlade s plánom hlavných úloh a bola zameraná na nasledovné oblasti:

1. *Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť*
2. *Kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť*
3. *Edičná činnosť*
4. *Informačná činnosť*
5. *Výrobno-technická a poradenská činnosť*
6. *Činnosť správy organizácie*
7. *Činnosť Nitrianskej hvezdárne pri SÚH*
8. *Zahraničné aktivity*

(v tis. Sk)

Činnosti/produkty organizácie:	Náklady * na činnosť /produkty celkom	Náklady kryté z:		
		Bežného transferu	Tržieb a výnosov	Iných zdrojov **
A	1	2	3	4
Odborno-pozorovateľská a výskum. činnosť	2364	2364	-	
Kultúrno-výchov. a vzdelávacia činnosť	1272	1272	-	
Edičná činnosť	3428	2698	730	
Informačná činnosť	348	348	-	
Výrobno-technická a poradenská činn.	1577	1538	39	
Činnosť správy organizácie a Múzeum Mikuláša Konkolyho Thege	5104	4703	401	
Činnosť Nitrianskej hvezdárne pri SÚH	408	408	-	
Zahraničné aktivity	482	482	-	

**Pozn.:**

\* Náklady na činnosť/produkty v sebe zahŕňajú priame a nepriame náklady celkom. Nepriame náklady (režijné) boli na jednotlivé činnosti/produkty rozdelené podľa počtu pracovníkov na jednotlivé činnosti.

\*\*Iné zdroje – prijaté od iných subjektov, formou daru alebo grantu – SÚH v roku 2006 náklady kryté z iných zdrojov nemala.

Dátum: 9. 2. 2007

Spracoval: A. Lovászová

## 5.5. Rozpočet organizácie

### *Bežný transfer*

SÚH mala na rok 2006 schválený príspevok na činnosť vo výške 13.492 tis. Sk, ktorý sa v priebehu roka upravoval na základe úprav rozpisu záväzných a orientačných ukazovateľov ŠR. Celková výška pridelených prostriedkov bola 14.212 tis. Sk, ktoré organizácia vyčerpala v plnej výške.

<b>Príspevok zo ŠR celkom:</b>	<b>14.212 tis. Sk</b>
<b>A. Podprogram 08S0107 – príspevok na prevádzku</b>	<b>14.012 tis. Sk</b>
v tom : Astronomická ročenka 2007	280 tis. Sk
<b>B. Podprogram 08T0103 – podpora kultúrnych aktivít RO a PO</b>	
v tom: mobiliár	100 tis. Sk
<b>C. Podprogram 08T0104 – prezentácia kultúrnych aktivít v zahraničí</b>	
v tom : XVIII. konferencia IPS, Austrália	100 tis. Sk

Celkový príspevok zo štátneho rozpočtu čerpaný podľa účtových skupín:

– účtová skupina 50	1.536 tis. Sk
– účtová skupina 51	3.677 tis. Sk
– účtová skupina 52	7.713 tis. Sk
mzdové náklady	5.530 tis. Sk
– účtová skupina 54	186 tis. Sk
– účtová skupina 55	1.100 tis. Sk
odpisy	1.100 tis. Sk

Bežný transfer na činnosť spolu	14.212 tis. Sk
---------------------------------	----------------

### *Kapitálový transfer*

Slovenská ústredná hvezdáreň nemala schválený kapitálový transfer na rok 2006. V rámci úpravy rozpočtového opatrenia číslo 3/KV, list MK-996/06-700/6097 mala pridelené kapitálové výdavky vo výške 500 tis. Sk s účelovým určením „Stála expozícia astronómie – I. etapa“, číslo 15725 – ekonomická klasifikácia 716. Uvedené kapitálové výdavky boli čerpané

vo výške 399.840,- Sk na prípravnú a projektovú dokumentáciu. Nevyčerpaných 160,- Sk si organizácia prenáša do nasledujúceho roka.

Finančné prostriedky vo výške 100.000,- Sk mala organizácia na základe úpravy rozpočtovej klasifikácie kapitálových výdavkov číslo MK-996/06-700/19161 presunuté z pôvodného rozpisu, číslo 15725 – ekonomická klasifikácia 716 na 717003 – realizácia stavieb / prístavby, nadstavby, stavebné úpravy/. Uvedené kapitálové výdavky boli vyčerpané v plnej výške 100.000,- Sk na rekonštrukciu časti prevádzkovej budovy, konkrétne na úpravu prasknutej podlahy.

*Organizácia dosiahla za rok 2006 výnosy:*

- tržby z predaja výrobkov a služieb
- iné ostatné výnosy

Celková výška dosiahnutých tržieb bola vo výške 2.847 tis. Sk.

Z prenájmu nemala organizácia žiadne príjmy.

Výnosy z hlavnej činnosti príspevkovej organizácie celkom v roku 2006 boli vo výške 17.059 tis. Sk nasledovne:

- prevádzkové dotácie – transfery na činnosť (691)	14.212 tis. Sk
- tržby z predaja vlastných výrobkov a služieb (601 + 602)	1.170 tis. Sk
- tržby zo vstupného	61 tis. Sk
- iné ostatné výnosy	24 tis. Sk
- preddavok na plnenie Zmluvy o diele na obstaranie publikácie Dejiny slovenskej astronómie	1.592 tis. Sk

#### **Plnenie záväzných ukazovateľov a limitov štátneho rozpočtu a hospodárenie organizácie**

Ukazovateľ	Pôvodný rozpis	Úprava +zvýšenie -zníženie	Upravený rozpočet	Skutočnosť k 31.12. 2006
Príspevok zo ŠR celkom v tom:	13492	+1220	14712	14712
A. Podprogram 08S0107				
/ príspevok na prevádzku/	13492	+720	14212	14212
v tom:				



- Mzdy, platy, služobné príjmy			
a ost. osobné vyrovnania	+240	240	240
- Astronomická ročenka 2007	+280	280	280

#### B. Podprogram 08T0103

/ podpora kultúrnych aktivít PO/

účelovo určené na kultúrne aktivity

v tom:

- Mobiliár	+100	100	100
------------	------	-----	-----

#### C. Podprogram 08T0104

/ prezentácia kultúrnych aktivít /

- XVIII konferencia IPS, Austrália	+ 100	100	100
------------------------------------	-------	-----	-----

Bežný transfer na činnosť spolu:	13492	+720	14212	14212
----------------------------------	-------	------	-------	-------

Kapitálový transfer spolu:	-	+500	500	500
----------------------------	---	------	-----	-----

### 5.5.1. Plnenie ukazovateľov organizácie

#### Bežný transfer

Slovenská ústredná hvezdáreň mala na rok 2006 schválený príspevok zo ŠR na prevádzku vo výške 13492 tis. Sk. Uvedený príspevok bol zvýšený v rámci úpravy orientačných a záväzných ukazovateľov Štátneho rozpočtu nasledovne:

#### 1. rozpočtové opatrenie č. 1

- podprogram 08S0107

Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania

list č. MK-2006/2006-700/4260,5425, +340 tis. Sk ( úprava orientačných ukazovateľov v kategórii 610 )

#### 2. rozpočtové opatrenie č. 2

- podprogram 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO - Mobiliár

list č. MK-996/2006-700-5455, + 100 tis. Sk

- podprogram 08T0104 Prezentácia kultúrnych aktivít v zahraničí – XVIII. konferencia IPS, Austrália

list č. MK-996/2006-700-5455, + 100 tis. Sk

**3. rozpočtové opatrenie č. 3**

- podprogram 08S0107 Astronomická ročenka 2007,  
list č. MK-996/2006-700-5748, + 280 tis. Sk

**4. rozpočtové opatrenie č. 4**

- podprogram 08S0107 Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania,  
list č. MK-996/2006-700/11865, + 240 tis. Sk

Celková výška pridelených finančných prostriedkov na rok 2006 bola vo výške 14212 tis. Sk, ktoré organizácia vyčerpala v plnej výške. Z uvedeného príspevku mala organizácia určených 50 tis. Sk na podporu návštevnosti prostredníctvom kultúrnych poukazov. Uvedený príspevok bol vyčerpaný vo výške 48.600,- Sk / počet poukazov 972 kusov /. Nevyčerpaných 1.400,- Sk bolo použitých na nákup metodického materiálu pre návštevníkov organizácie v zmysle listu číslo MK-5206/2006/700/19630 za účelom podporovania návštevnosti v organizácii.

*Kapitálový transfer*

Slovenská ústredná hvezdáreň nemala schválený kapitálový transfer na rok 2006. V rámci úpravy rozpočtového opatrenia číslo 3/KV, list MK-996/06-700/6097 mala pridelené kapitálové výdavky vo výške 500 tis. Sk s účelovým určením „Stála expozícia astronómie – I. etapa“, číslo 15725 – ekonomická klasifikácia 716. Uvedené kapitálové výdavky boli čerpané vo výške 399.840,- Sk na prípravnú a projektovú dokumentáciu. Nevyčerpaných 160,- Sk si organizácia prenáša do nasledujúceho roka.

Finančné prostriedky vo výške 100.000,- Sk mala organizácia na základe úpravy rozpočtovej klasifikácie kapitálových výdavkov číslo MK-996/06-700/19161 presunuté z pôvodného rozpisu, číslo 15725 – ekonomická klasifikácia 716 na 717003 – realizácia stavieb / prístavby, nadstavby, stavebné úpravy/. Uvedené kapitálové výdavky boli vyčerpané v plnej výške 100.000,- Sk na rekonštrukciu časti prevádzkovej budovy, konkrétne na úpravu prasknutej podlahy.

**Prehľad o poskytnutých finančných prostriedkoch účelovo viazaných na schválené kultúrne aktivity v roku 2006**

Organizácia mala v rámci projektov na kultúrne aktivity na rok 2006 upravené záväzné ukazovatele štátneho rozpočtu s účelovým určením nasledovne:

**a/ bežný transfer**

1. účelovo určené – Mobiliár, list číslo MK-996/2006-700-5455, + 100 tis. Sk
2. účelovo určené - XVIII. konferencia IPS, Austrália,  
list číslo MK-996/2006-700-5455, + 100 tis. Sk
3. účelovo určené - Astronomická ročenka 2007  
list číslo MK-996/2006-700-5748, + 280 tis. Sk

**b/ kapitálový transfer**

1. účelovo určené – Stála expozícia astronómie – I. etapa,  
list číslo MK-996/06-700/6097 + 500 tis. Sk

Vyúčtovanie kultúrnych aktivít boli v roku 2006 nasledovné:

**Mobiliár**

Ukazovateľ	Suma spolu v Sk	Účt. sk 50	Účt. sk 52
poskytnutý transfer	100.000,- Sk	100.000,-Sk	0,- Sk
skutočne vyúčtovaná suma	100.000,50 Sk	100.000,50 Sk	0,- Sk
predpis	100.000,- Sk	100.000,- Sk	0,- Sk
nedočerpané finančné prostriedky	0,-Sk		0,- Sk

**XVIII. konferencia IPS, Austrália**

Ukazovateľ	Suma spolu v Sk	Účt. sk 51	Účt. sk 52
poskytnutý transfer	100.000,- Sk	100.000,-	0,- Sk
skutočne vyúčtovaná suma	105.687,06 Sk	105.687,06	0,- Sk
predpis	100.000,- Sk	100.000,-	0,- Sk
nedočerpané finančné prostriedky	0,-Sk		0,- Sk

**Astronomická ročenka 2007**

Ukazovateľ	Suma spolu v Sk	Účt. sk 51	Účt. sk 52
poskytnutý transfer	280.000,- Sk	255.000,-	25.000,- Sk
skutočne vyúčtovaná suma	284.971,30 Sk	255.029,30	29.942,- Sk
predpis	280.000,- Sk	255.000,-	25.000,- Sk
nedočerpané finančné prostriedky	0,-Sk		0,- Sk

**Stála expozícia astronómie – I. etapa**

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v Sk</u>
poskytnutý transfer -716	400.000,- Sk
skutočne vyúčtovaná suma	399.840,- Sk
nedočerpané finančné prostriedky	160,- Sk
poskytnutý transfer - 717003	100.000,-Sk
skutočne vyúčtovaná suma	100.000,- Sk
nedočerpané finančné prostriedky	0,-Sk

Organizácia poskytnuté finančné prostriedky účelovo viazané na schválené aktivity – bežné, vyčerpala v plnej výške 480.000,- Sk, celkové čerpanie uvedených nákladov bolo vo výške 490.658,86 Sk, rozdiel –10.658,86 Sk organizácia dofinancovala z vlastných príjmov. ( vid' tabuľka č. 5). Finančné prostriedky účelovo viazané na schválené aktivity – kapitálové, boli čerpané vo výške 499.840,- Sk, rozdiel 160,- Sk si organizácia ponechala na svojom investičnom účte a preniesla do roka 2007.

**5.5.2. Hodnotenie dosiahnutých výnosov****Tržby**

Organizácia dosiahla v roku 2006 tržby z hlavnej činnosti:

**Tržby z predaja výrobkov – 601 + 602**

- z predaja metodického materiálu (Astronomická ročenka, Astronomický kalendár, Atlas Coeli, Zborník a ďalší metodický materiál) vo výške 228 tis. Sk,
- z predaja časopisu Kozmos vo výške 673 tis. Sk,
- z predaja výrobkov ÚMOD (astronomický ďalekohľad, paralaktický stojan) vo výške 50 tis. Sk,
- z poskytovania služieb (ÚMOD - servis ďalekohľadov pre iné organizácie, inzercia v časopise Kozmos) vo výške 241 tis. Sk,

**Iné ostatné výnosy – 613, 644, 649**

Organizácia dosiahla aj neplánované tzv. iné, ostatné výnosy nasledovne:

- zo vstupného 61 tis. Sk
- iné 24 tis. Sk
- zmena stavu zásob výrobkov -22 tis. Sk
- preddavok na plnenie Zmluvy o diele

na obstaranie publikácie “Dejiny slovenskej astronómie”

1.592 tis. Sk

Výška dosiahnutých vlastných príjmov organizácie bola vo výške 1.255 tis. Sk, nižšia oproti plánovaným, rozdiel vo výške 65 tis. Sk predstavujú nedosiahnuté príjmy z predaja časopisu Kozmos 6/06, ktorý bol vydaný v mesiaci december a faktúry budú uhradené v mesiaci január 2007. Organizácia uvedené faktúry vykazuje vo svojich pohľadávkach.

V celkových dosiahnutých príjmoch má organizácia zahrnutý aj preddavok na plnenie Zmluvy o diele na obstaranie publikácie „Dejiny slovenskej astronómie“ vo výške 1.592 tis. Sk. Uvedený preddavok organizácia vyčerpala v plnej výške, čím zároveň vyčerpala aj celkové náklady na uvedený projekt, ktorý sa k 31. 12. 2006 ukončil.

<b>Príjmy</b>	<b>(v tis. Sk)</b>
Rozpočet	2.912
Skutočnosť	2.847
% plnenie	97,8

Percentuálne plnenie výnosov je vo výške 97,8 %, celkovú výšku príjmov ovplyvnil preddavok na plnenie Zmluvy o diele “Dejiny slovenskej astronómie”, ktorý dostala organizácia v priebehu roka. V porovnaní s rokom 2005 došlo k percentuálnemu zníženiu príjmov, nakoľko organizácia dosiahla nižšie príjmy oproti plánovaným.

### **5.5.3. Hodnotenie čerpania nákladov**

#### *Spotrebované nákupy*

Organizácia v materiálových nákladoch sledovala celkovú spotrebu všeobecného materiálu na základné prevádzkové potreby (kancelárskeho, ochranného, spotrebného - ÚMOD, atď.). V rámci materiálových nákladov najväčšiu položku tvorili náklady na nákup všeobecného materiálu (materiál a príslušenstvo k PC, tonery, baterky, nákup zimných pneumatík, akumulátora, mikroskopického meradla, tašky Notebook, PVC krytu atď.); ako aj nákup drobného hmotného majetku, kde organizácia zakúpila fotoaparát, tlačiareň, scanner, snímač čiarových kódov, filter, vysávač, akumulátorovú vŕtačku, GPS, optický tubus, USB kľúč, a iné drobné veci na prevádzkové potreby a potreby Ústredno-mechanicko optickej dielni. K prekročeniu nákladov na uvedených položkách nedošlo.

Organizácia v materiálových nákladoch sledovala aj spotrebu metodického, spotrebného materiálu, fotomateriálu, materiálu na výrobu optických prvkov, kníh, časopisov, nevyhnutných pri zabezpečovaní hlavnej činnosti organizácie. Spotreba palív motorových vozidiel bola v celkovej výške 233 tis. Sk. Náklady vynaložené na elektrickú energiu a zemný plyn boli vo výške 787 tis. Sk. Pri čerpaní nákladov vynaložených na elektrickú energiu a zemný plyn došlo oproti roku 2005 k zvýšeniu, zvýšila sa cena energie aj plynu, ďalej celkové ročné vyúčtovanie energie za rok 2005 bolo vyúčtované až v roku 2006.

Ďalej v rámci materiálových nákladov došlo k čerpaniu aj na základe Zmluvy o dielo číslo MK-13/2003-EZ na výskumnú úlohu „Dejiny slovenskej astronómie“

- všeobecného materiálu ( kancelárskeho, tonerov)
- DHM ( príslušenstvo k počítaču, USB kľúč, dátový kľúč )

Celkové materiálové náklady zahŕňujú aj čerpanie v rámci podpory kultúrnych aktivít RO a PO s účelovým určením Mobiliár / list číslo MK-996/2006-700-5455 /, ktoré organizácia použila na nákup nového vnútorného vybavenia prevádzkovej budovy, rozšírenie ich vybavenosti a použiteľnosti vnútorného majetku o nové prvky – 633001. Náklady na mobiliár sa vyčerpali v plnej výške 100 tis. Sk.

Celková výška materiálových nákladov bola vo výške 2.020 tis. Sk.

V porovnaní s čerpaním materiálových nákladov v roku 2005 boli náklady vyššie v dôsledku zvýšenia cien energie a zemného plynu, ako aj úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu.

### *Služby*

Čerpanie služieb bolo nasledovné:

Opravy a udržiavanie – vykonali sa drobné bežné opravy (rozmnožovacieho stroja, počítačov, tlačiarň, nábytku, chladničky vo výške 30 tis. Sk). Náklady sa vynaložili aj na opravu motorových vozidiel Škoda Octavia, Ford Tranzit, vo výške 23 tis. Sk.

Celkovo vyčerpané náklady vo výške 54 tis. Sk boli v porovnaní s rokom 2005 nižšie, nakoľko organizácia má naplánovanú výstavbu Múzea Mikuláša Konkoly-Thegeho v prevádzkovej budove SÚH na rok 2007, z uvedeného dôvodu k väčším opravám organizácia v roku 2006 nepristúpila.

Cestovné náklady - v rámci cestovných nákladov sa uskutočnili služobné pracovné cesty, zabezpečili sa hlavné podujatia:

Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2005

## 18. celoštátny slnečný seminár

Celoslovenská porada odborných pracovníkov hvezdární a planetárií

Rada riaditeľov hvezdární a planetárií na Slovensku

Výtvarná súťaž „Vesmír očami detí“

Vedomostná súťaž „Čo vieš o hviezdach“

XXXVIII. Zraz mladých astronómov Slovenska

Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska

Odborný seminár o rozvoji astronómie na Slovensku

Celková výška cestovných nákladov pre vlastných pracovníkov a na zabezpečenie hlavných podujatí roku 2006 bola vo výške 413 tis. Sk.

Zahraničné pracovné cesty – na zabezpečenie zahraničných pracovných ciest čerpala organizácia finančné prostriedky nasledovne:

## a) Čerpanie vlastných finančných prostriedkov:

Expedícia za úplným zatmením Slnka Turecko 2006	245 tis.Sk
---	------------

Medzinárodný seminár – The Physics of Chromospheric Plasmas, Coimbra Portugalsko	63 tis. Sk
---	------------

Spolupráca s partnerskými organizáciami v zahraničí: ( Česká republika, Maďarsko, Rakúsko)	68 tis. Sk
---	------------

## b) Čerpanie príspevku na kultúrne aktivity s účelovým určením:

Organizácia mala na základe listu číslo MK-996/2006-700-5455 schválený príspevok s účelovým určením v podprograme 08T0104 Prezentácia kultúrnych aktivít v zahraničí – XVIII. konferencia IPS Austrália 100 tis. Sk. Uvedený príspevok sa vyčerpal v plnej výške 106 tis. Sk.

Celkové čerpanie nákladov na zahraničné pracovné cesty bolo vo výške 482 tis. Sk.

V porovnaní s rokom 2005 k zvýšeniu nákladov došlo len o 11 tis. Sk, zahraničné cesty sa uskutočňovali na úrovni roka 2005, náklady sa menili len v dôsledku zmien výšky cestovných náhrad, ktoré sa v priebehu roka upravovalo v zmysle novelizácie o cestovných náhradách. Organizácia čerpala aj finančné prostriedky na základe Zmluvy o dielo č. MK-13/2003-EZ na výskumnú úlohu „Dejiny slovenskej astronómie“ na zabezpečenie tuzemských i zahraničných pracovných ciest vo výške 75 tis. Sk (z toho tuzemské 30 tis. Sk, zahraničné 45 tis. Sk).

Celkové čerpanie nákladov – tuzemské, zahraničné bolo na úrovni roka 2006 vo výške 970 tis. Sk.

Prínosom uvedených zahraničných ciest ( medzinárodných, celosvetových konferencií) bolo prezentovanie výsledkov odbornej činnosti našej organizácie v zahraničí. V rámci vzájomnej odbornej spolupráce s partnerskými inštitúciami v zahraničí sa pracovníci organizácie zúčastnili viacerých pracovných ciest v priebehu roka za účelom rozvíjania nových poznatkov, vzájomnej výmeny astronomických informácií, zabezpečovania odborných stáží, organizovania expedícií atď.

#### Náklady na reprezentačné účely

Organizácia mala stanovený limit nákladov na reprezentačné účely vo výške 17 tis. Sk.

Uvedený limit sa vyčerpal v plnej výške 17 tis. Sk nasledovne:

- a) občerstvenie poskytované na porade riaditeľov,
- b) občerstvenie poskytované na zasadnutiach redakčného kruhu,
- c) občerstvenie poskytované na celoštátnych súťažiach „Vesmír očami detí“ a „Čo vieš o hviezdach“,
- d) občerstvenie poskytované na Celoslovenskom seminári „ Úplné zatmenie Slnka 2006“,
- e) občerstvenie poskytované na celoslovenských podujatiach,
- f) občerstvenie poskytované pri rokovaníach a prijatí oficiálnych hostí zo zahraničia.

Čerpanie nákladov bolo v rámci plánovaných.

Ostatné služby – podstatnú položku čerpania nákladov predstavuje edičná činnosť, boli vydané nasledovné tituly:

- populárno-vedecký časopis Kozmos (bolo vydaných šesť čísiel, náklady spojené s tlačou, osvitom predstavujú 924 tis. Sk)
- Astronomický kalendár 2007
- Astronomická ročenka 2007 (pri vydaní publikácie sa čerpal príspevok podpora kultúrnych aktivít RO a PO s účelovým určením, list č. MK-996/2006-700-5748 )
- Numerické a štatistické metódy v astronómii

Pri vydávaní edičných titulov vznikli organizácii aj výdavky na autorské honoráre vyplatené autorom v celkovej výške 286 tis. Sk.

Ďalej sa čerpali ostatné náklady:

- náklady na telefón, fax, e-mail, poštové poplatky, prepravné,



- nájomné (zahrňuje celoročné nájomné za budovu Konventná č. 19 v Bratislave vo výške 34 tis. Sk), ostatné nájomné (prenájom sály, oceľových fliaš, atď. 16 tis. Sk), prevádzkovanie EZS (organizácia vynaložila 27 tis. Sk),
- ostatné služby predstavujú náklady za poskytnuté služby: servis vozidiel, počítačov, vyhotovenie CD, tlač obalov, vykonanie archivácie v archíve organizácie, uverejnenie inzercie ohľadom výberového konania, poskytnutie cien na súťaže VOD, služby spojené s časopisom Kozmos, prečistenie kanalizácie, vodné a stočné, odvoz odpadu, poplatky za čistiareň, väzba publikácií, školenia pracovníkov, užívanie počítačovej siete, administrácia služieb – redakcia, atď.

Väčšiu položku pri čerpaní nákladov na služby predstavujú finančné prostriedky na plnenie Zmluvy o diele na obstaranie publikácie „Dejiny slovenskej astronómie“, autorské honoráre vo výške 458 tis. Sk, ostatné služby vo výške 96 tis. Sk ( telefóny, ostatné práce s vydaním publikácie ), vytlačenie samotnej publikácie vo výške 600 tis. Sk.

Celkové čerpanie ostatných služieb bolo vo výške 4835 tis. Sk, na úrovni plánovaných.

V porovnaní s rokom 2005 predstavuje celkové čerpanie zvýšenie nákladov výškou dotácie 1054 tis. Sk určenej na dokončenie projektu Dejiny slovenskej astronómie. Náklady sa vyčerpali v plnej výške, projekt sa k 31.12.2006 ukončil. Celkovo môžeme pri čerpaní služieb konštatovať, že vyčerpané náklady vo výške 4835 tis. Sk v porovnaní s rokom 2005 nepredstavujú teda prekročené čerpanie nákladov, ale úpravu nákladov – navýšenie celkového rozpočtu určeného na uvedený projekt.

### *Osobné náklady*

#### Mzdové náklady

Organizácia čerpala mzdové náklady v súlade s uplatnením zákona NR SR č. 553/2003 Z. z. o odmeňovaní niektorých zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a v súlade s nariadením vlády SR č. 204/2005. Organizácia mala v rámci úpravy orientačných a záväzných ukazovateľov ŠR zvýšené mzdové náklady nasledovne:

#### **rozpočtové opatrenie č. 1**

- podprogram 08S0107 Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania  
list č. MK-2006/2006-700/4260,5425, + 340 tis. Sk ( úprava orientačných ukazovateľov v kategórii 610 )

**rozpočtové opatrenie č. 4**

- podprogram 08S0107 Mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania  
list č. MK-996/2006-700/11865, + 240 tis. Sk

Celkové čerpanie mzdových nákladov bolo v zmysle plánovaných vo výške 5894 tis. Sk. V porovnaní s rokom 2005 došlo k zvýšenému čerpaniu mzdových nákladov v zmysle úpravy č. 1 ( úprava orientačných ukazovateľov, kde organizácia upravila kategóriu 610 za účelom prijatia nového pracovníka muzeológa ), úpravou č. 4 ( úprava záväzných ukazovateľov ŠR).

Ďalej boli vyplatené dohody o vykonaní práce a pracovných činností nasledovne:

- na základe čerpania nákladov organizácie 196 tis. Sk
- na základe Zmluvy o dielo č. MK-13/2003-EZ na výskumnú úlohu „Dejiny slovenskej astronómie“ 341 tis. Sk.

Celkové čerpanie nákladov v roku 2006 bolo vo výške 6431 tis. Sk.

Sociálne náklady

- a) zákonné sociálne poistenie - na základe vymeriavacieho základu podiel poistného do fondov na základe zákona NR SR č. 273/1994 Zb. o zdravotných poisťovniach a zákona č. 274/1994 Zb. o sociálnej poisťovni a príspevku do fondu zamestnanosti predstavuje finančnú čiastku 2019 tis. Sk. Organizácia vykonala odvod finančných prostriedkov v plnej výške.

Organizácia mala v rámci úpravy orientačných a záväzných ukazovateľov ŠR zvýšené náklady na odvody o 182 tis. Sk ( list č. MK-2006-700/4260,5425, MK-996/2006-700/11865 ).

- b) stravné – organizácia vynaložila náklady na stravu pracovníkom organizácie vo výške 110 tis. Sk.
- c) organizácia tvorila sociálny fond prídélom na základe zákona č. 152/1994 o sociálnom fonde v znení neskorších predpisov, tvorba fondu bola vo výške 54 tis. Sk.

Celkové čerpanie nákladov bolo v zmysle plánovaných vo výške 2183 tis. Sk.

*Rozbor zamestnanosti*

Organizácia mala na rok 2006 schválený limit pracovníkov na 28. Na základe žiadosti o zvýšenie limitu pracovníkov a úpravy orientačných ukazovateľov ŠR č. 1, list MK-2006/2006-700/4260,5425 sme zvýšili limit pracovníka na 29 prijatím nového pracovníka - muzeológa. Stanovený limit pracovníkov upravený na 29 sme dodržali, organizácia zamestnáva 29

pracovníkov z toho 11 žien. Z uvedeného počtu evidujeme 2 pracovníkov so zmenenou pracovnou schopnosťou, z toho 1 ženu.

K prepúšťaniu pracovníkov zo strany zamestnávateľa nedošlo, z toho dôvodu nebolo potrebné čerpať mzdové prostriedky na vyplatenie odstupného. Výška priemernej mesačnej mzdy sa v porovnaní s rokom 2005 zvýšila len v priemere o 1.452,- Sk dôsledkom úpravy záväzných a orientačných ukazovateľov štátneho rozpočtu (zvýšením miezd všetkým zamestnancom, zvýšením hmotnej zainteresovanosti), zvýšením limitu pracovníkov – prijatím nového pracovníka muzeológa od 1. 8. 2006.

#### *Dane a poplatky*

Organizácia na účtovnej skupine 53 nevykazuje žiadne náklady.

#### *Ostatné náklady*

V organizácii vznikli aj iné ostatné náklady, ktoré súvisia so zabezpečením činnosti organizácie:

- zákonné poistné budov a majetku, poistné motorových vozidiel vo výške 177 tis. Sk
- colné poplatky, bankové poplatky, diaľničné známky a iné poplatky vo výške 33 tis. Sk
- ostatné náklady spojené so zabezpečovaním súťaží Astrofoto, ČVOH, VOD boli vo výške 38 tis. Sk

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 248 tis. Sk v rámci plánovaných.

#### *Odpisy*

##### Odpisy HIM a NIM – ich tvorba a finančné krytie

Organizácia na základe zákona číslo 595/2003 Z. z . o daniach z príjmov s účinnosťou od 1. 1. 2004 uskutočnila odpisovanie hmotného investičného majetku. Vykázané odpisy vo výške 1.194 tis. Sk sú uplatnené k sledovanému obdobiu v plnom rozsahu, ale nie sú finančne kryté vo фонде reprodukcie hmotného investičného majetku. Pri zostavovaní návrhu rozpočtu sa určili náklady na odpisy na rok 2006 vo výške 1.100 tis. Sk. Nakoľko rozpočtované náklady boli na odpisy nižšie než skutočné, odpisy nie sú vo výške 1.194 tis. Sk kryté vo фонде reprodukcie hmotného majetku, rozdiel predstavuje 94 tis. Sk. Organizácia zabezpečila tvorbu odpisov podľa rozpočtovaných nákladov.

*Analýza nákladov na prevádzku budov*

Organizácia má v správe prevádzkové budovy v areáli SÚH, okrem toho prenajíma budovu redakcie časopisu Kozmos, Konventná č. 19 v Bratislave.

## a) náklady na prevádzkové budovy

- nevyhnutné náklady vynaložené na spotrebu energie (elektrická, plyn), opravy a údržba budov, ostatné služby, mzdové náklady obslužného personálu, ostatné náklady (poistné budov), odpisy budov

Celkové čerpanie nákladov na prevádzku bolo vo výške 1531 tis. Sk.

## b) náklady na Konventnú č. 19

- nevyhnutné náklady vynaložené na spotrebu energie (elektrická, plyn), ostatné služby, mzdové náklady obslužného personálu

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 179 tis. Sk.

**Rozpis čerpania nákladov podľa účtových skupín**

v tis. Sk

Ukazovateľ	Upravený rozpočet 2006		Skutočnosť 2006	
	celkom	Zo ŠR	celkom	Zo ŠR
spotrebované nákupy 50	2020	1690	2020	1690
služby 51	4870	3677	4835	3677
osobné náklady 52	8614	7559	8614	7559
z toho 521	6431	5530	6431	5530
ostatné náklady 54	248	186	248	186
odpisy... 55	1372	1100	1339	1100
z toho odpisy	1100	1100	1194	1100

#### **5.5.4. Hodnotenie hospodárskeho výsledku**

Organizácia v roku 2006 dodržala plnenie záväzných úloh a limitov, všetky plánované úlohy a podujatia boli splnené. Schválený príspevok organizácie bol 13.492 tis. Sk, ktorý bol v priebehu roka upravovaný záväznými a orientačnými ukazovateľmi štátneho rozpočtu. Celkovo vyčerpaný príspevok bol vo výške 14.212 tis., v rámci ktorého sme mali poskytnuté aj účelovo určené finančné prostriedky na schválené aktivity.

Organizácia ďalej použila aj finančné prostriedky z vlastných výnosov vo výške 1255 tis. Sk. V celkových príjmoch má organizácia zahrnutý aj preddavok na plnenie Zmluvy o diele na obstaranie publikácie „Dejiny slovenskej astronómie“ vo výške 1592 tis. Sk.

Celkovo možno konštatovať, že účelovo určené finančné prostriedky i vlastné výnosy nám umožnili dosiahnuť čerpanie nákladov vo výške 17056 tis. Sk a tiež dosiahnuť kladný HV. Organizácia pri čerpaní nákladov postupovala v zmysle uzatvoreného kontraktu s MK SR na rok 2006 a zároveň dodržiavala aj čerpanie nákladov podľa rozpisu účtových skupín.

Celková úroveň nákladov sa v porovnaní s rokom 2005 zvýšila o cca 2400 tis. Sk, čo predstavovalo navýšenie celkového príspevku organizácie v roku 2006 v rámci úpravy záväzných a orientačných ukazovateľov štátneho rozpočtu ako aj získané účelovo určené finančné prostriedky poskytnuté ako preddavok na plnenie Zmluvy o diele na obstaranie publikácie Dejiny slovenskej astronómie. Úroveň čerpania nákladov ostala teda skoro na úrovni roka 2005, čo veľmi neovplyvnilo ekonomický vývoj organizácie a jeho hospodárenie. Vzhľadom na vzrastajúci ekonomický trend by potrebovala organizácia v budúcnosti poskytnúť vyšší príspevok vo vzťahu k zriaďovateľovi, aby organizácia mohla napredovať dopredu aj po ekonomickej stránke. V závislosti od uvedeného sa organizácia snažila pri plnení svojich plánovaných úloh a riadneho chodu organizácie využívať a dodržiavať všetky body programu hospodárnosti, aby mohla zabezpečiť plnenie svojich plánovaných úloh a dodržať čerpanie nákladov podľa rozpočtu na rok 2006.

#### **5.5.5. Zúčtovanie finančných vzťahov so ŠR**

V organizácii na základe zúčtovania finančných vzťahov so ŠR za rok 2005, list MK-4146/2006-700/14984 vyplynul odvod do ŠR vo výške 12.523,- Sk ako nevyčerpané finančné prostriedky z bežného transferu s účelovým určením – odpisy. Uvedené finančné prostriedky organizácia odviedla na dotačný účet MK SR číslo 7000071687/8180; VS 24515.

Dosiahnutý účtovný HV za rok 2005 vo výške zisk 1.215,69 Sk bol v rámci zúčtovania upravený na záporný HV -11.307,31 Sk. Uvedený záporný HV organizácia vysporiadala ako stratu z minulých rokov v účtovnej závierke k 31.12. 2006 v zmysle zákona č. 171/2005 Z.z., článok V., ktorý mení a dopĺňa zákon č. 523/2004 o rozpočtových pravidlách - § 24, ods. 11, písm. d – úhrada straty príspevkovej organizácie z fondu reprodukcie. Uvedená strata sa k 31.12. 2006 vysporiadala v celkovej zostatkovej výške -11.307,31 Sk z fondu reprodukcie.

#### **5.5.6. Podnikateľská činnosť**

Slovenská ústredná hvezdáreň nevykonávala v roku 2006 žiadnu podnikateľskú činnosť.

#### **5.5.7. Kapitálový transfer**

##### *Kapitálové výdavky a ich čerpanie*

##### **a) Obstarávanie z kapitálových transferov**

Slovenská ústredná hvezdáreň nemala schválený kapitálový transfer na rok 2006. V rámci úpravy rozpočtového opatrenia číslo 3/KV, list MK-996/06-700/6097 mala pridelené kapitálové výdavky vo výške 500 tis. Sk s účelovým určením „Stála expozícia astronómie – I. etapa“, číslo 15725 – ekonomická klasifikácia 716. Uvedené kapitálové výdavky boli čerpané vo výške 399.840,- Sk na prípravnú a projektovú dokumentáciu. Nevyčerpaných 160,- Sk si organizácia prenáša do nasledujúceho roka.

Finančné prostriedky vo výške 100.000,- Sk mala organizácia na základe úpravy rozpočtovej klasifikácie kapitálových výdavkov číslo MK-996/06-700/19161 presunuté z pôvodného rozpisu, číslo 15725 – ekonomická klasifikácia 716 na 717003 – realizácia stavieb / prístavby, nadstavby, stavebné úpravy/. Uvedené kapitálové výdavky boli vyčerpané v plnej výške 100.000,- Sk na rekonštrukciu časti prevádzkovej budovy, konkrétne na úpravu prasknutej podlahy.

##### **b) Obstarávanie z vlastných zdrojov (fond reprodukcie)**

Organizácia použila v 2006 fond reprodukcie hmotného majetku na nákup strojov a zariadení nasledovne:

- notebook	61.700,- Sk
- digitálny fotoaparát Canon	119.990,- Sk
- adaptívna optika	84.710,68 Sk

- zvarovací prístroj 48.560,- Sk
- CCD kamera 153.569,50 Sk
- interferenčný filter 46.193,49 Sk
- teleobjektív 90.980,- Sk
- modernizácia PC i zariadení 47.514,60 Sk

Celkové čerpanie nákladov z FRHM predstavuje 653.218,73 Sk.

v tis. Sk

	Ukazovateľ	Skutočnosť 2005	Schválený rozpočet 2006	Upravený Rozpočet 2006	Skutočnosť 2006	Z toho z transferu	% čerpania 4:3
a	b	1	2	3	4	5	6
B e ž n ý  t r a n s f e r	<b>Výnosy spolu (6..)</b> Z toho:	14611	14812	17124	17059	14212	99,6
	Prevádzková dotácia (691)	12887	13492	14212	14212	14212	100
	Tržby za predaj (601+602)	1011	1300	1300	1231	-	94,6
	Z toho Tržby z prenájmu	-	-	-	-	-	-
	Iné ostatné výnosy a tržby (649 + 651)	713	20	1612	1616	-	100,2
	<b>Náklady spolu (5..)</b> Z toho:	14610	14812	17124	17056	14212	99,6
	Spotrebované nákupy (50)	1400	1540	2020	2020	1690	100
	Služby (51)	3827	3969	4870	4835	3677	99,3
	Z toho: Reprezentačné (513)	16	17	17	17	17	100
	Osobné náklady (52)	7837	7729	8614	8614	7559	100
	Z toho: Mzdové náklady (521)	5881	5650	6431	6431	5530	100
	Dane a poplatky (53)	-	-	-	-	-	-
	Ostatné náklady (54)	235	286	248	248	186	100
	Odpisy, predaný majetok, rezervy.. (55)	1319	1288	1372	1339	1100	97,6
	Z toho: Odpisy N a HIM (551)	1182	1100	1100	1194	1100	108,5
	<b>Hospodársky výsledok ( +/- )</b>	1	-	-	3	-	-

Dátum: 9. 2. 2007

Spracoval: A. Lovászová

## 6.6. Personálne otázky

Činnosť Slovenskej ústrednej hvezdárne vzhľadom na jej spoločenské poslanie, odbornú povahu a množstvo špecializovanej práce zabezpečujú tieto základné organizačné útvary – oddelenia:

- popularizačno-vzdelávacie oddelenie
- edičné oddelenie
- informačné oddelenie
- odbornovo-pozorovateľské a výskumné oddelenie
- ústredná mechanicko-optická dielňa
- hospodársko-správne oddelenie
- Nitrianska hvezdáreň pri SÚH
- Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho

### *Popularizačno-vzdelávacie oddelenie*

Organizuje a koordinuje celoslovenské, prípadne medzinárodné podujatia; zabezpečuje školiťelskú a poradenskú činnosť pre pracovníkov hvezdární, astronómov amatérov, študujúcu mládež a občanov. Oboznamuje širokú verejnosť s vedeckými poznatkami prostredníctvom verejných astronomických pozorovaní, programov v planetáriu a ďalšími špecializovanými kultúrno-výchovnými formami.

### *Edičné oddelenie*

Vykonáva edičnú činnosť SÚH, zverejňuje výsledky práce SÚH v odborných i popularizačných publikáciách a zborníkoch, vedeckých katalógoch a časopisoch.

### *Informačné oddelenie*

Získava a vysiela informácie o činnosti vlastného zariadenia, aktivitách astronomických zariadení na Slovensku, informácie o materiálno-technickom vybavení, odbornovo-pozorovateľskej činnosti, edičnej a publikačnej činnosti.

### *Odborno-pozorovateľské a výskumné oddelenie*

Vykonáva a koordinuje pozorovateľskú a vedecko-výskumnú činnosť hvezdární SR v oblasti slnečnej fyziky, medziplanetárnej hmoty, stelárnej astronómie, prípadne iných odborov. Rieši



vlastné výskumné úlohy a podieľa sa na vedecko-výskumnej práci iných inštitúcií doma i v zahraničí. Organizuje a koordinuje celoslovenské a medzinárodné podujatia.

#### *Ústredná mechanicko-optická dielňa*

Zabezpečuje výrobu a servis prístrojov a zariadení v odbornej astronomickej a kultúrno-výchovnej činnosti pre astronomické zariadenia na Slovensku.

#### *Hospodársko-správne oddelenie*

Vykonáva a zabezpečuje všetku administratívu, prevádzkovú a ekonomickú činnosť SÚH. Zabezpečuje a spravuje majetok SÚH a jeho údržbu.

#### *Nitrianska hvezdáreň pri SÚH Hurbanovo*

Hlavným poslaním práce Nitrianskej hvezdárne pri SÚH je vykonávať kultúrno-výchovnú a vzdelávaciu, koordinančno-poradenskú a odbornú-pozorovateľskú činnosť v oblasti astronómie a kozmonautiky.

#### *Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho*

Na základe prieskumu a vedeckého výskumu systematicky zhromažďuje, ochraňuje, vedeckými metódami zhodnocuje, odborne spravuje, vo verejnom záujme využíva a verejnosti sprístupňuje hmotnú a písomnú dokumentáciu vo vzťahu k histórii astronómie na Slovensku a k osobnosti zakladateľa hvezdárne v Hurbanove Mikuláša Konkoly Thegeho.

Vnútornú skladbu oddelení, počet pracovných miest na oddeleniach ako aj vzájomnú väzbu určuje organizačná štruktúra SÚH schválená generálnym riaditeľom organizácie

(viď prílohu č. 2 Organizačná štruktúra)

### **Organizačná štruktúra SÚH**

<b>Oddelenia SÚH</b>	<b>Počet pracovníkov</b>
<b>Popularizačno-vzdelávacie oddelenie</b>	3
<b>Edičné oddelenie</b>	5
<b>Informačné oddelenie</b>	1
<b>Odborno-pozorovateľské a výskumné oddelenie</b>	6
<b>Ústredná mechanicko-optická dielňa</b>	4
<b>Hospodársko-správne oddelenie</b>	9
<b>Nitrianska hvezdáreň pri SÚH</b>	1

## Personálny plán na rok 2006 a jeho plnenie

Organizácia mala na rok 2006 schválený limit pracovníkov 28 (záväzný limit určený MK SR). Na základe žiadosti o zvýšenie limitu pracovníkov a úpravy orientačných ukazovateľov ŠR č. 1, list MK-2006/2006-700/4260, 5425 sme zvýšili limit pracovníka na 29 prijatím nového pracovníka –muzeológa. Stanovený limit sme dodržali, organizácia zamestnávala k 31. 12. 2006 29 pracovníkov, z toho 11 žien. Z uvedeného počtu evidujeme 2 pracovníkov so zmenenou pracovnou schopnosťou, z toho 1 ženu. K prepúšťaniu zo strany zamestnávateľa nedošlo, z toho dôvodu nebolo potrebné čerpať mzdové prostriedky na výplatu odstupného.

### Stav pracovníkov

Rok	Priemerný evidenčný počet zamestnancov	
	prepočítaný	vo fyzických osobách
2004	28	28
2005	28	28
2006	29	29

Na základe uvedenej tabuľky organizácia už od roku 2004 zamestnávala 28 pracovníkov. Uvedený stav bol schválený na základe záväzného limitu pracovníkov určeného MK SR. Tento stav pracovníkov zostal nezmenený do roku 2005, k zvýšeniu pracovníkov nastalo od roku 2006.

### Priemerná mesačná mzda

Rok	
2004	14.202,- Sk
2005	15.485,- Sk
2006	16.937,- Sk

Výška priemernej mesačnej mzdy bola v rokoch 2004 – 2005 v dôsledku platnosti zákona NR SR č. 313/2001 Z. z. o verejnej službe, ktorý bol uplatňovaný od 1. 4. 2002, skoro na tej istej úrovni. Zvýšenie pri porovnaní s predchádzajúcimi rokmi predstavuje v priemere 1.452,- Sk na osobu dôsledkom úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu (zvýšením miezd

všetkým zamestnancom, zvýšením hmotnej zainteresovanosti), ako aj úpravou orientačného ukazovateľa ŠR – zvýšením limitu pracovníka na 29, čo predstavuje prijatie nového pracovníka od 1. 8. 2006.

Záverom môžeme konštatovať, že i uvedené priemerné mesačné mzdy poukazujú, že k celkovému nárastu miezd pracovníkov v oblasti kultúry za uplynulé roky nedošlo. Celkový trend zvyšovania ostatných nákladov počas uplynulých rokov (plyn, energia, služby) neustále narastá, čo v mzdovej oblasti nemôžeme povedať.

#### **Veková štruktúra zamestnancov SÚH k 31. 12. 2006**

21 – 30 r.	31 – 40 r.	41 – 50 r.	51 – 60 r.	61 – 70 r.
1	5	7	11	5

#### **Vzdelanostná štruktúra zamestnancov SÚH k 31. 12. 2006**

SO	ÚSO	VŠ
4	15	10

#### **Štruktúra zamestnancov**

Vedúci zamestnanci	Odborní zamestnanci	Administratívni zamestnanci	Ostatní Zamestnanci
6	16	3	4

#### **Aktivity na rozvoj ľudských zdrojov**

V súčasnej dobe je v našej spoločnosti najpálčivejším problémom vysoká nezamestnanosť ľudí, či už absolventov škôl alebo ľudí v produktívnom veku. Trh práce si vyžaduje, aby sa ľudia prispôbovali daným podmienkam. To je možné dosiahnuť iba v prípade, že sa budú zúčastňovať rôznych rekvalifikačných kurzov a školení. Z toho dôvodu Slovenská ústredná

hvezdáreň podporuje a schvaľuje “Národný plán zamestnanosti”, ktorý uprednostňuje tvorbu pracovných miest a podporu zamestnanosti pracovných síl.

**Na zabezpečenie vzdelávania** formou školení a seminárov organizácia vynaložila 4 tis. Sk.

Uvedená suma predstavovala náklady súvisiace s účasťou na predmetných aktivitách – vložné, študijné materiály.

**Na nákup kníh a časopisov**, z ktorých mnohé slúžili na zvyšovanie kvalifikácie organizácia vynaložila 10 tis. Sk.

Zamestnanci organizácie za účelom zvyšovania a prehĺbovania si vedomostí využívajú aj vlastnú odbornú knižnicu, ktorá je k dispozícii svojim knižničným fondom.

Plnenie vytýčených úloh a opatrení podľa Národného plánu zamestnanosti organizácia využila aj na rozvoj ľudských zdrojov nasledovne:

### **1. vo vzťahu k širokej verejnosti**

- a) vytvára možnosti pre študentov vysokých a stredných škôl k vykonaniu odbornej praxe
  - v roku 2006 absolvoval odbornú prax študent zo Stredného odborného učilišťa Š. A. Jedlíka v Nitre, prax vykonával jeden študent na HSFA
- b) študentom, ktorí majú záujem o rozšírenie si svojich vedomostí v odbore astronómia bolo umožnené pokračovať v pomaturitnom štúdiu – túto možnosť využilo 13 študentov z celého Slovenska

### **2. vo vzťahu k vlastným pracovníkom**

- a) vytvorila podmienky pre uplatnenie moderných foriem organizácie práce a pružných foriem pracovného času – túto možnosť využívajú najmä ženy so školopovinnými deťmi, ako aj vodič osobného motorového vozidla, čím prispieva k zníženiu nadčasových hodín,
- b) podporovala zvyšovanie kvalifikácie zamestnancov:
  - formou rôznych školení a seminárov, ktorých sa v roku 2006 zúčastnili dve pracovníčky: seminár organizovaný agentúrou DOMENA Nitra so zameraním na daňovú problematiku, ako aj sociálne zabezpečenie pracovníkov, zmeny zákonov súvisiacich s danou témou (zúčastnila sa mzdová účtovníčka, v priebehu roku 3- krát, čím sa zabezpečilo sledovanie zmien zákonov vyplývajúcich z uvedenej problematiky)
  - ďalšie školenie bolo v súvislosti s prechodom na systém štátnej pokladne, za účelom získania zručnosti pri práci s informačným systémom ŠP (zúčastnili sa dve pracovníčky)

- jedna pracovníčka sa zúčastnila na odbornom seminári na tému "Finančná kontrola v zmysle zákona č. 502/2001 Z.z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 618/2004 Z.z.
- c) zamestnávateľ vysielal zamestnancov na pracovné cesty (tuzemské i zahraničné) za účelom získavania, prehĺbenia poznatkov a ich využitia v praxi v súlade s poslaním a úlohami organizácie
- d) organizácia vytvárala vhodné pracovné podmienky na zvyšovanie kultúry práce, pracovného prostredia, poskytovala ochranné pracovné prostriedky a stravovanie svojim zamestnancom,
- e) vytvorila podmienky pre rovnaký prístup k zamestnanosti mužov a žien, to znamená, že na každom oddelení sú zastúpené ženy ako aj muži, samozrejme so zreteľom na predpísanú kvalifikáciu
- f) organizácia v roku 2006 zamestnala dvoch pracovníkov so zmenenou pracovnou schopnosťou, z toho jednu ženu
- g) v odmeňovaní žien a mužov organizácia nerobí žiadne rozdiely, zamestnanci sú zatriedení podľa odbornej kvalifikácie a praxe do príslušných platových tried a stupňov

## 7.7. Ciele a prehľad ich plnenia

Hlavné ciele organizácie sú stanovené v súlade s poslaním SÚH:

- *v oblasti popularizačno-vzdelávacej*

Prioritným cieľom je v oblasti popularizácie metodicky usmerňovať činnosti astronomických zariadení, ktoré vedú k zvýšeniu záujmu širokej verejnosti k daniu v astronómii a v príbuzných vedách. Najvýznamnejšou skupinou tejto činnosti je mládež. Z tohoto dôvodu je prioritnou úlohou organizovanie súťaží, do ktorých sa môže zapájať čo najväčšie množstvo žiakov a študentov. Astronomické súťaže (*Vesmír očami detí*, *Čo vieš o hviezdach*, *Astrofoto*) sú veľmi dobrým motivačným prvkom pri popularizovaní astronómie. Jednak zvyšujú vedomostnú úroveň a jednak rozširujú počet záujemcov o túto vedu.

- *Vesmír očami detí*: súťaž pre žiakov predškolského a školopovinného veku. Formou tejto súťaže sa žiaci prvýkrát stretávajú s astronómiou nielen ako vedou, ale aj ako s jej kultúrnym a estetickým rozmerom. V dlhodobom horizonte sa do tejto súťaže zapája 50%

predškolských aj školských zariadení. Snahou je tento trend udržať a formou propagácie a bližšej spolupráce hvezdárne a školských správ tento počet zvýšiť.

- Čo vieš o hviezdach: vedomostná súťaž pre žiakov základných a stredných škôl. Záujemcovia o astronómiu z radov mládeže môžu prezentovať svoje nadobudnuté vedomosti z oblasti astronómie a súťaživou formou sú motivovaní k ďalšiemu rozvoju v tejto činnosti. Sieť hvezdární na Slovensku umožňuje rovnomernú účasť záujemcov zo všetkých regiónov Slovenska. Motivačnou zložkou budú rekreačno-odborné sústredenia finalistov, ktoré prispejú k atraktívnosti súťaže.
- Astrofoto: súťaž pre amatérskych astronómov a fotografov zo Slovenska a Čiech. Umožňuje autorom prezentovať svoje astronomické snímky najrozličnejšími metódami. Perspektívne sa plánuje posilniť aj kategória záberov dosiahnutých najmodernejšími snímacími metódami.

- *v oblasti odbornopozorovateľskej a výskumnej*

Hlavným cieľom SÚH v oblasti odbornopozorovateľskej a výskumnej činnosti v r. 2006 bolo kontinuálne vykonávať kvalitné pozorovania slnečnej aktivity, zintenzívniť vedecko-výskumnú činnosť v oblasti vzťahov Slnko – Zem, ďalej pravidelne dopĺňať našu databázu o pozorovania iných astronomických observatórií, ktoré sú aktuálne uverejňované na internetových stránkach astronomických organizácií v odborných periodikách.

Porovnaním tabuľkových prehľadov pozorovacej činnosti za uplynulé roky môžeme konštatovať, že tradičné pozorovania slnečnej aktivity vykazujú pomerne vyrovnanú kvantitu, mierne výkyvy sú spôsobené objektívnymi príčinami (nepriazeň počasia, technické príčiny).

Pozorovania zákrytov hviezd Mesiacom sa dočasne vykonávajú prenosným ďalekohľadom (reflektor 150). Vzhľadom na technické zabezpečenie majú iba inštruktážny charakter.

Databáza údajov sa pravidelne rozširuje, spracováva a slúži ako významný zdroj informácií pri výskumnej činnosti (viď publikované práce na konferenciách a seminároch).

- *vzťah širokej verejnosti k astronómii*

Významným prostriedkom, ktorý pomáha rozvíjať pozitívny vzťah širokej verejnosti k astronómii je aj edičná činnosť SÚH. V prvom rade je to časopis Kozmos, ktorý sa v súčasnosti aj v medzinárodnom meradle veľmi kladne hodnotí ako populárno-vedecký časopis. SÚH pravidelne vydáva knižné publikácie, astronomickú ročenku a kalendár, zborníky zo seminárov, ktoré obsahovo a graficky sú kvalitné. V uplynulom roku organizácia vydala aj

novú publikáciu pod názvom Numerické a štatistické metódy v astronómii, ktorá vznikla z aktuálnej potreby oboznámiť študentov študujúcich na Pomaturitnom kvalifikačnom štúdiu astronómiu so základnými možnosťami širokého využitia matematických a štatistických metód k analýze astronomických pozorovaní.

- *v odborných-poradenských službách*

V rámci odborných-poradenských služieb v oblasti astronómie a prírodných vied napomáhame rýchlejšie riešiť požiadavky amatérov astronómov osobne, písomne alebo elektronickou formou. Riešia sa tu otázky konštrukcie astronomických prístrojov a ďalekohľadov pre potreby amatérskeho pozorovania, otázok výroby, brúsenia astronomickej optiky.

Do odborných-poradenských služieb môžeme zaradiť pokračovanie praktického skúšobného pozorovania pomocou ďalekohľadu HDN-400. V rámci zvýšenia výkonu ďalekohľadu sa vykonalo vylepšenie odrazovej plochy objektívu prebrúsením, ako aj namontovanie novonadobudnutého prídavného zariadenia – adaptívnej optiky AO-7. Podľa daných pozorovacích možností oblohy vykonali naši pracovníci počas uplynulého roku 5 celonočných testovacích pozorovaní. Snímaním objektov Deep Sky sa získali ďalšie snímky.

- *oblasť zahraničných aktivít*

Cieľom v oblasti zahraničných aktivít je i naďalej rozvíjať dlhoročnú spoluprácu s partnerskými organizáciami za účelom vzájomnej výmeny astronomických informácií, literatúry, organizovanie expedícií a ďalších z hľadiska propagácie našej vedy a kultúry.

- *zbierkotvorná, výskumno-dokumentačná a prezentačná činnosť*

V rámci výstavby Múzea Mikuláša Konkolyho Thege v roku 2007 sa bude pokračovať v intenzívnej príprave astronomickej a meteorologickej expozície, v akvizičnej činnosti, dokumentačnej a zbierkotvornej činnosti.

### **Vybrané výkonové ukazovatele za rok 2006 a porovnanie s rokom 2005**

(viď príloha č. 3 Vybrané výkonové ukazovatele za rok 2006 a porovnanie s rokom 2005)

## 8.8. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v roku 2006

Slovenská ústredná hvezdáreň je reprezentantkou slovenskej amatérskej astronómie na celoštátnej i medzinárodnej úrovni, je národným metodickým centrom Slovenskej republiky pre hvezdárne a planetária, ktoré sa riadi štatútom vydaným Ministerstvom kultúry Slovenskej republiky.

Poslanie organizácie a hodnotenie jej činnosti v kapitolách 4, 5 a 6 ukazujú, že jej poslanie je celospoločenské a plní úlohu štátu.

Činnosť SÚH charakterizujú nielen bohaté aktivity v odbornopozorovateľskej a výskumnej oblasti, ale aj pozoruhodné výsledky na úseku kultúrnovýchovnej a vzdelávacej práce: zdokonaľované systematické pozorovania Slnka so svetoznámymi výsledkami, objavy nových planétok, ktoré boli pomenované podľa významných osobností slovenskej vedy a kultúry, úspešné expedície za úplnými zatmeniami Slnka do rôznych končín sveta, ale aj desaťtisíce zanietených návštevníkov, astronómov - amatérov a poslucháčov, ktorí sa zúčastnili na zaujímavých astronomických programoch a podujatiach hvezdárne.

Z unikátneho postavenia Slovenskej ústrednej hvezdárne vyplýva veľký prínos:

**a) pre širokú verejnosť** (pracovníci hvezdární, školská mládež, učitelia základných a stredných škôl, astronómovia – amatéri i ostatní občania)

V rámci svojej kultúrno-výchovnej činnosti umožňuje pre všetky vekové kategórie oboznámiť sa populárnou formou s vedeckými poznatkami prostredníctvom verejných astronomických pozorovaní, programov v planetáriu a ďalšími špecializovanými kultúrno-výchovnými formami:

- činnosť planetária (sprevádzanie exkurzií, premietanie filmov, zoznamovanie sa s prístrojovou technikou, pozorovanie ďalekohľadmi)
- Deň planetárií (voľný vstup do hvezdárne, verejné pozorovanie)
- celoslovenské súťaže a výstavy (pre školskú mládež)
- realizácia školení pre učiteľov ZŠ a SŠ
- vydávanie populárnovedeckého časopisu Kozmos
- vydávanie publikácií Astronomický kalendár a Astronomická ročenka, Numerické a štatistické metódy v astronómii



- výroba astronomických ďalekohľadov MDN 130, 150, 180 a stojanu PS 130, výroba optických komponentov (zrkadlové objektívy Newton, Cassegrain, rovinné zrkadlá pre optické prístroje a hvezdárske ďalekohľady).

**b) pre iné orgány štátnej správy** (hvezdárne a planetária, astronomické ústavy, medzinárodné astronomické centrá)

V rámci odborno-pozorovateľskej a výskumnej činnosti rozvíjať dlhoročnú spoluprácu s partnerskými organizáciami za účelom vzájomnej výmeny astronomických informácií, spolupráce na výskumných projektoch, organizovanie expedícií a seminárov:

- pozorovanie slnečnej chromosféry a zakresľovanie Slnka
- pozorovanie a zaznamenávanie slnečných spektier na horizontálnom slnečnom spektrografe
- publikovanie príspevkov, odborných a vedeckých článkov
- spolupráca s partnerskými inštitúciami v zahraničí

Informovanie o celkovej činnosti organizácie sa uskutočňuje prostredníctvom internetovej stránky.

Hodnotenie činnosti SÚH za rok 2006 vychádza zo skutočnosti, že na dané obdobie mala organizácia uzavretý kontrakt s MK SR. Meranie úspešnosti činností je vyjadrená nepriamo, záujmom verejnosti, ohlasmi v médiách, vyjadrením spokojnosti astronómov amatérov.

Možno konštatovať, že všetky hlavné úlohy organizované SÚH boli v roku 2006 uskutočnené na vysokej odbornej úrovni. Vo všetkých oblastiach svojej bohatej a rozmanitej činnosti dosiahla SÚH významné úspechy.

Slovenská ústredná hvezdárň bude i v budúcnosti podporovať základný výskum v oblasti astronómie na Slovensku. Je dôležité, aby bola zachovaná a podporovaná uvedená činnosť (finančne i materiálne); vzhľadom na urýchľujúci sa technický pokrok treba súčasnú techniku doplniť a rozšíriť o moderné záznamové zariadenia (CCD kamery, počítače), čo umožní, kvalitatívny a kvantitatívny nárast astronomických pozorovaní.

Podľa možností naďalej organizovať expedície za úplným zatmením Slnka, na ktorých SÚH dosiahla významné úspechy.

Naďalej spolupracovať s medzinárodnými astronomickými organizáciami, zúčastňovať sa na medzinárodných podujatiach a propagovať výsledky svojej práce v zahraničí.

Naďalej sa bude zvyšovať úroveň špecializovanej kultúrno-výchovnej a vzdelávacej činnosti, hlavne činnosť planetária. Toto je možné dosahovať neustálym zabezpečovaním moderných audiovizuálnych technológií do planetária.

Vychádzajúc z bohatej histórie astronómie na Slovensku sa bude pokračovať vo výstavbe Múzea Mikuláša Konkolyho Thege, ktoré bude slúžiť pre širokú verejnosť. Postupne získavať zbierkový fond z dejín astronómie i príbuzných vedných odborov.

Neustále zvyšovať rozsah a kvalitu časopisu Kozmos ako aj obsahovú kvalitu a estetickú úroveň ďalších neperiodických publikácií SÚH.

Pre ďalší úspešný rozvoj organizácie je potrebné zlepšiť finančné a materiálové zabezpečenie jej činnosti, čo by sa malo v budúcnosti prejavíť výrazným posilnením jeho rozpočtu na budúce roky.

## 9.9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie

Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie sú v závislosti od činnosti Slovenskej ústrednej hvezdárne členené:

### *a) kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť:*

- hvezdárne a planetária (pracovníci HaP)
- základné školy, stredné školy, vysoké školy (študujúca mládež, učitelia matematiky, fyziky, zemepisu a geografie ZŠ a SŠ) – cca 80% tvorí mládež od 10 do 19 rokov
- fyzické osoby (astronómovia – amatéri, široká verejnosť)

### *b) edičná a informačná činnosť:*

- hvezdárne a planetária (pracovníci HaP)
- fyzické osoby (čitelia, internetoví užívatelia, široká laická a odborná verejnosť)

### *c) odborná-pozorovateľská a výskumná činnosť:*

- hvezdárne a planetária (pracovníci HaP)
- organizácie neziskového sektora (AÚ SAV, Slovenský hydrometeorologický ústav)
- medzinárodné inštitúcie (medzinárodné astronomické centrá)

### *d) výrobo-technická a poradenská činnosť:*

- hvezdárne a planetária (pracovníci HaP)
- fyzické osoby (široká amatérska verejnosť)

Hurbanovo, dňa 9. 2. 2007

Podpis štatutárneho zástupcu

Pečiatka