



# **Výročná správa za rok 2008**

**č. MK-1771/2009-102/1128**

**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:** 28. apríla 2009 o 11,00 hod.

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

[www.culture.gov.sk/odpocety/odpocety08/odpocety.html](http://www.culture.gov.sk/odpocety/odpocety08/odpocety.html)

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

**OBSAH**

		strana
<b>1.1.</b>	<b>Identifikácia organizácie</b>	<b>3</b>
<b>2.2.</b>	<b>Poslanie a strednodobý výhľad organizácie</b>	<b>4 – 7</b>
<b>3.3.</b>	<b>Kontrakt organizácie s ústredným orgánom a jeho plnenie</b>	<b>8 – 38</b>
<b>4.4.</b>	<b>Činnosti / produkty organizácie a ich náklady</b>	<b>39</b>
<b>5.5.</b>	<b>Rozpočet organizácie</b>	<b>40 - 53</b>
<b>6.6.</b>	<b>Personálne otázky</b>	<b>54 - 59</b>
<b>7.7.</b>	<b>Ciele a prehľad ich plnenia</b>	<b>60 - 61</b>
<b>8.8.</b>	<b>Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v roku 2007</b>	<b>62 - 63</b>
<b>9.9.</b>	<b>Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie</b>	<b>64</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
- odborno-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 pozorovateľskú činnosť slnečnej fotosféry, chromosféry, koróny a magnetického poľa Zeme. Získané údaje zasiela do medzinárodných centier a uverejňuje ich na svojej webovej stránke. Využíva ich aj vo vlastnej vedecko-výskumnej činnosti v rámci programu Slnko-Zem: vplyv slnečnej aktivity na zemskú magnetosféru, ionosféru s možným dopadom na biosféru Zeme. Koordinuje pozorovateľskú a vedecko-výskumnú činnosť hvezdární v Slovenskej republike. Podieľa sa na vedecko-výskumnej práci iných inštitúcií doma i v zahraničí. Organizuje celoštátne vedecké semináre – slnečný seminár s medzinárodnou účasťou. Pripravuje a zúčastňuje sa na expedíciách za pozorovaním významných astronomických úkazov, 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 školiteľskú 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 bude naďalej vykonávať a koordinovať pozorovateľskú a vedecko-výskumnú činnosť, bude pokračovať v riešení plánovaných úloh vlastnej vedecko-výskumnej činnosti
- bude sa podieľať na vedeckovýskumných programoch partnerských astronomických inštitúcií doma i v zahraničí
- bude pokračovať v organizovaní celoštátnych odborných seminárov z fyziky Slnka

- podľa možnosti naďalej organizovať expedície za úplnými zatmeniami Slnka a zabezpečovať stáže odborných pracovníkov na zahraničných observatóriách a partnerských astronomických zariadeniach

*b) v oblasti špecializovanej kultúrno-výchovnej činnosti*

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

- pokračovať v činnosti Múzea M. Th. Konkolyho;
- sprístupniť seizmografický a spektrografický pavilón pre verejnosť. Ide o geofyzikálne a astrofyzikálne zariadenia v areály SÚH, ktoré pracujú bez prerušenia cca 140 rokov a stanú sa fungujúcimi muzeálnymi expozíciami.
- po dobudovaní prvostupňovej evidencie zbierok prikróčiť do konca roku 2009 k založeniu kartotéky (evidenčných kariet predmetov) a k elektronickému spracovávaní dát podľa metodických pokynov SNM v Bratislave.

### **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 2009 predpokladáme výšku 38.173 EUR z predaja vlastných výrobkov a služieb.

Rozpočet bežných výdavkov vrátane bežných transferov na rok 2009 predstavuje hodnotu 538.307 EUR, čo je oproti skutočnosti v roku 2008 zvýšenie. Tento nárast je nutný vzhľadom na podstatný nárast cien všetkých vstupov (hlavne energie a služieb).

Strednodobý výhľad čerpania bežných výdavkov v rokoch 2010 – 2011 predpokladá zvýšenie čerpania s medziročným nárastom cca 10%, zohľadňuje predpokladaný rast cien a miery inflácie.

### **2.2.4. Personálne plány**

Organizácia začala v roku 2008 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 2005. 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 odbornopozovateľskej činnosti.

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

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove uzatvorila s Ministerstvom kultúry SR Kontrakt č. MK-815/2007-102/18211 na rok 2008 na nasledovné činnosti:

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

**Príloha č. 2 - 19. celoštátny slnečný seminár**

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

**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 - Zahraničné aktivity**

**Príloha č. 8 - Nitrianska hvezdáreň pri SÚH**

**Príloha č. 9 - Vývoj a konštrukcia špeciálnych prístrojov, astronomických prístrojov a zariadení pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti**

**Príloha č. 10 - Hospodársko-správna činnosť a Múzeum SÚH**

## **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 Slnka sa zakresľoval na predtlačný protokol, kde sa zaznamenával okamžitý stav slnečnej aktivity vo fotosfére. Kresby sa denne vyhodnocovali. Určoval sa celkový počet jednotlivých 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). Počas pozorovania sa zaznamenáva kvalita premietaného obrazu a pozorovacie podmienky.

Údaje o pozorovaní sa mesačne zasielali na Hvezdáreň v Prešove (Bulletin o pozorovaní Slnka na Slovensku), Hvezdáreň vo Valašskom Meziříčí a do astronomickej organizácie pozorovateľov Slnka v Nemecku - SONNE – Mitteilungsblatt der Amateursoronnenbeobachter, boli pravidelne uverejňované v bulletine: New Sunspot Indices Bulletin (Rakúsko). Mesačne sa údaje o pozorovaní zasielali do medzinárodného centra Solar Influences Data analysis Center v Bruseli. Naše pozorovania sú vysoko hodnotené ako mimoriadne spoľahlivé. Údaje o pozorovaní (relatívne číslo slnečných škvŕn a mesačné protokoly) sú priebežne uverejňované na internetovej stránke SÚH <http://www.suh.sk/obs/aktivita/aktivita.htm>.

V priebehu roka 2008 sa urobilo 308 kresieb slnečnej fotosféry (viď tabuľku A)

### ***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. Nakoľko slnečná aktivita od roku 2006 sa nachádza na veľmi nízkej úrovni a nový slnečný cyklus ešte nezačal (veľký počet dní bez slnečných škvŕn) nepozorovali sa v slnečnej chromosfére v roku 2008 žiadne erupcie.

Údaje o pozorovaní sa mesačne odosielali do medzinárodných centier v Rusku a USA. V priebehu roka sa pozorovania uskutočnili počas 113 dní.

### ***Vizuálne a digitálne (CCD kamera Astropix 1.4) pozorovanie a zaznamenávanie slnečných spektier na horizontálnom slnečnom spektrografe***

V januári bolo urobené pohliníkovanie pomocného rovinného zrkadla na veži HSFA a jeho nainštalovanie a justáž. Kvalita obrazu Slnka v primárnom ohnisku sa výrazne zlepšila. V marci sa pristúpilo k demontáži a pohliníkovaniu kamerového zrkadla, nakoľko pôvodný hliníkový povrch bol už opticky nekvalitný (vypadaná hliníková vrstva). Zrkadlo bolo po pohliníkovani namontované a najustované. To isté bolo urobené aj s kolimačným zrkadlom.

Bol vyrobený nový držiak na CCD kameru s vypočítaným sklonom čípu kamery k chodu svetelného lúča po odraze od kamerového zrkadla. Bolo overené pokusnými meraniami, že držiak spĺňa požadované parametre a bolo urobené eloxovanie. Následne boli urobené série porovnávacích pozorovaní našou CCD kamerou Astropix 1.4 a zapožičanou kamerou od firmy Softhard – Marianka. Merania preukázali, že širokopásmový filter v našej kamere spĺňa požadované parametre.

Pokračovalo sa v pozorovaniach spektrálnych čiar:  $H\alpha$  (vodík), FeI (530.3 nm), MnI (539,5 nm), s cieľom zistiť zmenu profilu spektrálnych čiar v závislosti od polohy na slnečnom disku a jeho časovú premenlivosť. Ďalej sa pokračovalo v riešení problému s flat fieldom.

### ***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 registrovali na pripojený PC. Získané údaje sa využívali vo vlastnej vedeckej činnosti a na požiadanie boli poskytované spolupracujúcim organizáciám.

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

Na registráciu porušenosti horizontálnej zložky MPZ slúži H-variometer. Záznam sa vyhodnocoval pre 8 trojhodinových intervalov vždy so začiatkom o 6.00 hod UT daného dňa po 6.00 hod UT nasledujúceho dňa. Určoval sa trojhodinový index K a denný index  $\Sigma K$ . 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 vykonávané pravidelné pozorovania slnečných protuberancií špeciálnym optickým astronomickým prístrojom - protuberančným koronografom. V koronografe je umiestnený optický filter od firmy Andover Corporation, ktorý je naladený na vlnovú dĺžku čiary HI 656,455 nm s šírkou FWHM = 0,579 nm. V ohnisku koronografu je namontovaný digitálny fotoaparát CANON, ktorým sa zaznamenávali pozorované protuberancie. Záznam z fotoaparátu bol po pozorovaní stiahnutý do počítača, obraz Slnka bol zorientovaný. Bolo získaných 185 snímok, ktoré sú uverejnené na internetovej stránke SÚH <http://www.suh.sk/obs/aktivita/aktivita.htm>

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

Dňa 31.1. 2008 sme pripravili pozorovanie zákrytu hviezdy HIP 55058 (6<sup>m</sup>) planétkou 3329 GOLAY (15,4<sup>m</sup>), ktorý mal byť pozorovateľný v strednej Európe 31.1. 2008 v časovom intervale 19h 14m - 19h 31m UT a mal trvať maximálne 1,4 s. Pozorovanie sa uskutočnilo refraktorom 110/1000 mm. Pokles jasnosti hviezdy nebol zistený.

Dňa 21. februára 2008 nastalo úplné zatmenie Mesiaca, ktoré bolo pozorovateľné aj z nášho územia. Začiatok úplného zatmenia nastal o 04:00 SEČ a koniec úplného zatmenia o 04:51 h SEČ. Pozorovacie podmienky neboli veľmi priaznivé, kvôli oblačnosti bolo možné pozorovať len niektoré fázy úplného zatmenia. Zatmenie bolo zaznamenané digitálnym fotoaparátom CANON 20D, ktorý bol pripevnený na refraktor KONUS 120/1000 mm. Spolu s pracovníkmi SÚH sledoval priebeh zatmenia aj redakčný štáb Mestskej televízie Komárno, ktorý spolupracuje s televíziou JOJ.

Snímky z pozorovaní úkazov sú uverejnené na internetovej stránke SÚH

<http://www.suh.sk/obs/ukazy/ukazy.htm> a v časopise KOZMOS.

Dňa 1. augusta 2008 bolo možné pozorovať na Zemi úplné zatmenie Slnka. Z nášho územia ho bolo možné pozorovať iba ako čiastočné. Boli sme kontaktovaný masovokomunikačnými prostriedkami, ktoré mali záujem o on-line pozorovanie daného úkazu na našom pracovisku. Bola pripravená informácia o zatmení pre televíziu Central – Nitra, ktorá opakovane odvysielala túto informáciu počas dňa zatmenia. Priamo na pracovisku bol pripravený miništáb TV Markíza a pracovníci hvezdárne. Cieľom bolo podávať simultánne ústne a obrazové informácie počas zatmenia. Žiaľ, nepriazeň počasia nedovolila pozorovať očakávaný astronomický úkaz.

12. augusta 2008 vyvrcholil meteorický roj Perzeíd. Bol pripravený experiment, ktorého cieľom bolo zachytiť niektoré Perzeidy pomocou digitálneho fotoaparátu Canon EOS350D

+ Sigma AF 24-60mm f/2,8 EX DG. Podarilo sa zaznamenať 4 meteory. Snímky sú uverejnené na internetovej stránke <http://www.suh.sk/obs/ukazy/ukazy.htm>.

### ***Modifikovaný koronálny index slnečnej aktivity***

Vypočítaval sa modifikovaný koronálny index slnečnej aktivity (MCI), ktorý je do roku 1995 odvodený z koronálneho indexu slnečnej aktivity (CI) a od roku 1996 je odvodený z merania spektrometra CELIAS/SEM ( Solar Extreme Ultraviolet Monitor ) na družici SOHO. Tento prístroj meria, okrem iného, žiarivý výkon Slnka v pásme 26 – 34 nm s časovým rozlíšením 15 s. Odvodené denné priemery sú publikované na web stránke [www.usc.edu/go/spacescience](http://www.usc.edu/go/spacescience) od roku 1996 až doteraz (2008). Vypočítaný modifikovaný koronálny index slnečnej aktivity je priebežne publikovaný na internetovej stránke SÚH <http://www.suh.sk/obs/vysl/MKI.htm>.

### **Príloha č. 2 - 19. Celoštátny slnečný seminár**

V dňoch 12. - 16. mája 2008 sa uskutočnil 19. celoštátny slnečný seminár s medzinárodnou účasťou v Papradne. Seminára sa zúčastnilo 54 účastníkov z astronomických, geofyzikálnych ústavov SAV SR a ČAV ČR, univerzít a pracovníkov hvezdární zo Slovenska, Českej republiky a Maďarskej republiky. Odborný program seminára bol rozdelený do 6 pracovných tematických poldenných zasadnutí, na ktorých odznelo 38 pôvodných nepublikovaných referátov a 4 posterové prezentácie, ktoré sa týkali nasledovných oblastí: fyzikálne javy v slnečnej atmosfére, slnečná aktivita, úplné zatmenie Slnka, slnečné počasie, Slnko a geoaktivita.

Bolo prednesených 5 prehľadových referátov: A. Kučera: Vnútroštruktúra a dynamika Slnka; M. Sobotka: Novinky vo výskume slnečných skvrn; K. Kudela: IHY 2007 na Slovensku: niektoré aktivity ÚEF SAV v Košiciach; M. Bárta, M. Karlický: Modelování slnečných erupcií; I. Dorotovič: Kozmické počasie: slnečný vietor a magnetosféra Zeme.

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 vydá Zborník referátov na CD. 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 exkurziou do Vlastivedného múzea v Považskej Bystrici (Kaštieľ v Jasenici) a do Štátneho archívu v Bytči.

Vo štvrtok, dňa 15. mája firmy DELTAS Púchov, FaxCOPY Bratislava a KVANT Bratislava počas prestávok prezentovali svoje výrobky. Jednalo sa o astronomické a optické prístroje a o počítačovú a kancelársku techniku

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 vo hvezdárni**

#### ***Činnosť planetária***

1. marca 2008 bola po rozsiahlej rekonštrukcii priestorov obnovená exkurzná činnosť. Činnosť pracovníkov planetária sa sústredila na sprevádzanie hromadných exkurzií v planetáriu, na premietanie filmov, prehliadku vystavených muzeálnych exponátov, ktoré bolo doplnené zoznamovaním sa s prístrojovou technikou. Celkove sa uskutočnilo 202 hromadných exkurzií v počte 7 778 účastníkov a 70 programov pre individuálnych návštevníkov v počte 444 účastníkov, uskutočnilo sa 44 verejných pozorovaní oblohy s počtom 763 účastníkov. Detašované pracovisko v Nitre uskutočnilo 61 podujatí s počtom 1670 návštevníkov. Celkový počet podujatí bol 685 s počtom účastníkov 19 745 (pozri tabuľku B).

Bolo zrealizované audiovizuálne pásmo „História hvezdárne v Hurbanove“. Pásmo bolo vyrobené dvojjazyčne pre slovensky hovoriacich návštevníkov a tiež v maďarskej mutácii. Počas prípravných prác na štandardnú prevádzku bolo nutné previesť dovtedy používané audiovizuálne programy previesť do formátov, ktoré sú schopné novoinštalované audiovizuálne zariadenia premietiť, nakoľko tie nie sú kompatibilné s bežne dostupnými formátmi. Tieto práce sa realizovali hlavne v období január – február. Vzhľadom na časovú náročnosť týchto procesov bola zatiaľ transformovaná len časť týchto materiálov. Priebežne sa materiály dopĺňajú.

V januári bola nahraná hudobná skladba Mikuláša Konkoly – Thege Himmelstrauer, ktorá bola premiérovou uvedená na otváracom ceremoniáli pri otvorení muzeálnej expozície. Pieseň je použitá aj v audiovizuálnom programe o histórii hvezdárne.

V septembri boli dokončené audiovizuálne pásma do planetária v maďarskom jazyku a to: Jesenná obloha, Zimná obloha, Jarná obloha, Letná obloha a Ekliptikálne súhvezdia.

Dané programy prijala verejnosť maďarskej národnosti s veľmi pozitívnym ohlasom.

V decembri sa vykonali prípravné práce na audiovizuálny program Slniečna sústava. Uvedený by mal byť v druhom polroku 2009 v dvoch jazykových mutáciách (slovenskej, maďarskej).

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

V mesiacoch január až máj sa pravidelne konali konzultačné sústredenia pre žiakov okresu Komárno, ktorí sa zúčastnili vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach“ z okresu Komárno. Uskutočnilo sa 15 sústredení s priemernou účasťou 5.

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

Dňa 21. februára 2008 bolo úplné zatmenie Mesiaca. Konalo sa verejné pozorovanie tohto úkazu. Účasť na tomto pozorovaní ovplyvnil fakt, že úkaz začínal po polnoci a končil sa v skorých ranných hodinách počas pracovného dňa. Počet účastníkov verejného pozorovania bol 4.

Dňa 29. apríla 2008 sa konal krst knihy Dejiny astronómie a Slovensko. Technickú stránku podujatia zabezpečovali pracovníci odborného-metodického a popularizačno-vzdelávacieho oddelenia.

Dňa 10. mája 2008 bol Deň astronómie. Pri tejto príležitosti bola hvezdáreň sprístupnená verejnosti bezplatne v poobedňajších a večerných hodinách. Túto možnosť využilo 14 návštevníkov, ktorí absolvovali štandardný program v priestoroch planetária s následným verejným pozorovaním hviezdnej oblohy.

Dňa 28. augusta 2008 navštívilo hvezdáreň 133 účastníkov medzinárodného cyklistického zrazu visegrádskeho regiónu. Pracovníci popularizačno-vzdelávacieho oddelenia pripravili pre účastníkov program v planetáriu, prezentáciu o histórii hvezdárne a denné pozorovanie planéty Venuša.

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

Pri príprave a realizácii vedeckých odborných prác študentov a diplomových prác a príprave žiakov a študentov na súťaže boli pravidelne poskytované konzultácie a poradenstvo. Uskutočnilo sa 29 konzultácií pre 113 záujemcov, tematicky zameraných na astrofyziku, pozorovanie meteorov, fyziku Slnka a tiež históriu astronómie so zameraním na hvezdáreň v Hurbanove.

Pri príprave a realizácii vedeckých odborných prác študentov a diplomových prác boli pravidelne poskytované konzultácie a poradenstvo. Uskutočnilo sa 8 konzultácií pre 3 záujemcov, tematicky zameraných na astrofyziku, pozorovanie meteorov, fyziku Slnka a tiež históriu astronómie so zameraním na hvezdáreň v Hurbanove.

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

V spolupráci so Strednou priemyselnou školou stavebnou v Hurbanove pokračoval v 2. polroku školského roka 2007/2008 a v 1. polroku školského roka 2008/2009 19. cyklus Pomaturitného štúdia kvalifikačného astronómie. Prvý ročník ukončilo 15 študentov a v druhom ročníku pokračovalo v štúdiu 13 študentov. Uskutočnili sa nasledovné sústreďenia: 31.1. - 2.2. 2008; 28.2. - 1.3. 2008; 27.3. - 29.3. 2008; 17.4. - 19.4. 2008; 22.5.- 24.5. 2008; 5.6. - 6.6. 2008; 25.9. - 27.9. 2008; 23.10. - 25.10. 2008; 13.11. - 15.11. 2008; 11.12. - 13.12.2008.

V rámci týchto sústreďení študenti absolvovali prednášky z predmetov: Astronomické prístroje a pozorovacie metódy, fyzika, základy astronómie, fyzika slnečnej sústavy, odborná prax, meteorológia, numerické metódy v astronómii, matematika, sférická astronómia, astrofyzika, nebeská mechanika, kozmológia a kozmogónia, raketová technika, základy výpočtovej techniky. Bolo odučených 219 hodín prednášok, s priemernou účasťou 12 poslucháčov.

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

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

Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2007 sa uskutočnilo dňa 25. apríla 2008 v priestoroch redakcie časopisu Kozmos v Bratislave. Práce hodnotila odborná porota v zložení: Dušan Kalmančok, Peter Dolinský, Marián Vidovenec, Pavol Rapavý, Milan Lackovič a Eugen Gindl. Do súťaže sa zapojilo spolu 18 autorov s viac ako 150 snímkami. Súťažné práce boli rozdelené do dvoch tematických kategórií (Astronomické snímky, Variácie na tému obloha). Bolo udelených 8 cien. Víťazné práce boli finančne odmenené.

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

Okresné kolo vedomostnej súťaže pre okresy Komárno a Nové Zámky sa konalo 18. marca 2008. Obsahová stránka súťaže – príprava súťažných úloh a zadaní, ich tlač a evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch február a marec. V prvej kategórii sa jej zúčastnili 8 súťažiaci, v druhej kategórii sa jej zúčastnili 20 súťažiaci a v tretej 2 súťažiaci. Podľa štatútu súťaže reprezentovali na krajskom kole príslušné okresy súťažiaci, ktorí skončili na prvých troch miestach.

Krajské kolo vedomostnej súťaže, ktoré organizovala Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove vo Hvezdárni v Nitre, pričom sa využívali priestory Ponitrianskeho osvetového strediska v Nitre. Konalo sa 23. apríla 2008 od 9.30 hodiny. Obsahová stránka súťaže – príprava súťažných úloh a zadaní, ich tlač a evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch marec a apríl.

Počet účastníkov súťaže:

1. kategória - 18 súťažiacich
2. kategória – 19 súťažiacich
3. kategória - 10 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 absencie partnerskej inštitúcie, ktorá by zabezpečovala priebeh celobratislavského kola pristúpila Slovenská ústredná hvezdáreň k organizovaniu aj tohto kola. Konalo sa 25. apríla 2008 v spolupráci s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave. Zúčastnil sa ho nasledovný počet súťažiacich

1. kategória -1 súťažiaci
2. kategória – 8 súťažiacich
3. kategória - 14 súťažiaci

Celoslovenské kolo súťaže sa konalo v dňoch 3. a 5. júna 2008 v priestoroch Hvezdárne a planetária M. Hella v Žiari nad Hronom. (3. júna – 1. kategória, 4. júna – 2. kategória, 5. júna – 3. kategória).

Do finále postupovali prví traja súťažiaci z krajských kôl, takže sa zvýšil maximálny počet súťažiacich v jednotlivých kategóriách na 24. Obsahová stránka súťaže – príprava súťažných úloh a zadaní, ich tlač a evidencia súťažiacich prebiehala v máji.

Víťazi boli odmenení vecnými cenami vo všetkých troch kategóriách a to astronomickými ďalekohľadmi.

Porota súťaže pracovala v nasledovnom zložení:

RNDr. Miroslav Znášik - predseda poroty; RNDr. Zdeněk Komárek, Mgr. Stanislav Kaniansky, Mgr. Tomáš Dobrovodský, Mgr. Mária Gallová, Mgr. Marián Vidovenec, Bc. Peter Kráčalík, Mgr. Peter Dolinský – členovia

Počet účastníkov súťaže:

1. kategória (žiaci do 6. ročníka ZŠ)- 20 súťažiacich

2. kategória (žiaci 7. – 9. ročníka ZŠ) – 24 súťažiacich

3. kategória (študenti stredných škôl) - 24 súťažiacich

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

Vyhodnotenie okresných kôl súťaže z okresov Komárno, Nové Zámky a Bratislava sa konalo 12. marca 2008 v priestoroch SÚH v Hurbanove. V komárňanskom okrese sa súťaže zúčastnilo 24 materských škôl, 3 špeciálne základné školy, 22 základných škôl a 2 základné umelecké školy. Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 230
2. kategória – 140
3. kategória – 210
4. kategória – 20
5. kategória – 20

V okrese Nové Zámky sa súťaže zúčastnilo 14 materských škôl, 2 špeciálne základné školy a 28 základných škôl. Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 120
2. kategória – 230
3. kategória – 250

V Bratislavskom kole sa súťaže zúčastnilo 32 materských škôl, 31 základných škôl a 8 základných umeleckých škôl. Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 290
2. kategória – 280
3. kategória – 240
4. kategória – 80
5. kategória - 60

Pracovníci oddelenia v priebehu mesiaca február vytriedili a pripravili pre hodnotenie poroty 2170 prác.

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 2008 – 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 okresoch Komárno, Nové Zámky a Bratislava obdržala CD s virtuálnou výstavou Vesmír očami detí 2008 – okresné a celoslovenské kolo.

Vyhodnotenie celoslovenského kola súťaže sa konalo 9. apríla 2008 v priestoroch SÚH v Hurbanove. Súťaže sa zúčastnilo 27 organizátorov okresných kôl, pričom celkový počet zúčastnených okresov bol 36. Počet prác hodnotených v celoslovenskom kole bol 940, ktoré boli roztriedované a spracovávané pre hodnotenie poroty v priebehu mesiacov marec a začiatok apríla. Porota ocenila 10 prác v každej kategórii, ktorých autori boli odmenení vecnými cenami, CD s virtuálnu výstavou „Vesmír očami detí 2008 – celoslovenské kolo“, ktoré im boli odoslané poštou v priebehu mesiaca jún. Celkovo sa súťaže zúčastnilo približne 17 000 prác.

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

Virtuálna výstava víťazných prác bola uverejnená na internetovej stránke SÚH a bola tiež umiestnená na elektronických nosičoch v priestoroch SUH, kde si ju návštevníci mohli pozrieť na monitoroch umiestnených v priestoroch na konanie prednášok a muzeálnej expozície.

V rámci súťaže SÚH vydala multimedialne CD s virtuálnou výstavou „Vesmír očami detí 2008 – celoslovenské kolo“ a CD s virtuálnou výstavou „Vesmír očami detí 2008 – okresné a celoslovenské kolo“, v celkovom náklade 1300 kusov. CD obsahuje všetky víťazné práce. Bolo rozposlané okresným organizátorom, a všetkým zúčastneným školám. Na CD sa nachádzajú aj propagačné informácie hviezdárni, planetárií a ďalších astronomických zariadení. Virtuálna výstava víťazných prác súťaže Astrofoto 2007 bola umiestnená na elektronických nosičoch v priestoroch SÚH, kde si ju návštevníci mohli pozrieť na monitoroch umiestnených v priestoroch na konanie prednášok a muzeálnej expozície.

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

Zraz mladých astronómov Slovenska sa konal v dňoch 6. - 12. júla 2008 v rekreačnom zariadení Tri potoky v Kolároviaciach. Zraz bol určený finalistom vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach“ v tretej kategórii. Obsahová náplň bola zameraná pracovne. Počas dňa prebiehali prednášky priamo v tábore tak, aby sa pokryla čo najširšia časť astronómie. Ústrednou témou zrazu bola astrofotografia. Po teoretickej príprave v denných hodinách mali účastníci možnosť za priaznivého počasia v noci v praxi uplatniť získané poznatky. Prednášatelia: Mgr. Marián

Vidovenec, Mgr. Bohuš Příhoda, RNDr. Marián Lorenc, RNDr. Ján Mäsiar, RNDr. Miroslav Znášik, Mgr. Stanislav Kaniansky, Ing. Peter Zbončák. Celkový počet bol 39 účastníkov, ktorí sa dňa 9. augusta zúčastnili exkurzie do Hvezdárne vo Valašskom Meziříčí a Technického múzea Tatra v Kopřivnici.

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

Letný astronomický tábor sa konal v dňoch 2. až 8. augusta 2008 v priestoroch rekreačného zariadenia Bučinár v Dudinciach. Bol určený pre vybraných finalistov vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach?“ v prvej a druhej kategórii. Celkový počet účastníkov bol 26 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, M. Mačanský – možnosti svojpomocného zostrojovania astronomických prístrojov a pomôcok.

***Astronomický krúžok Astroklub***

Astronomický krúžok „Astroklub“ pri Slovenskej ústrednej hvezdárni v Hurbanove sa zišiel 13-krát. Navštevuje ho 6 amatérskych astronómov - žiakov základných a stredných škôl a dobrovoľných spolupracovníkov hvezdárne. Ich činnosť sa zamerala jednak na štúdium im blízkych problematik z oblasti astronómie, spracovanie pozorovaní a konzultácie o možnostiach uskutočnenia rôznych odborných astronomických meraní a pozorovaní.

***Celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2008***

SÚH Hurbanovo v spolupráci s Hvezdárňou Roztoky a UFV PF Univerzity P.J. Šafárika Košice poriadali v dňoch 3. – 5.4. 2008 celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2008 s medzinárodnou účasťou. Program seminára bol venovaný širokému spektru astronomických pozorovaní (dvojhviezdy, CCD fotometria, spektroskopia tesných dvojhviezd, slnečná aktivita, astronomické pozorovania v Poľsku). Pracovník SÚH predniesol prednášku 23. cyklus slnečnej aktivity. Veľmi zaujímavý príspevok mal pracovník hvezdárne Napolomice, ktorý informoval o tom, že v Poľsku pripravujú sieť astronomických pozorovateľní, ktorá v reálnom čase bude poskytovať denné a nočné pozorovania pre základné a stredné školy v Poľsku (internetové pripojenie na astronomické ďalekohľady).

Účastníci seminára skonštatovali, že seminár splnil očakávané ciele a treba v organizovaní seminára pokračovať aj v budúcnosti.

### ***Medzinárodná prehliadka filmov s astronomickou tematikou – Astrofilm 2008***

V dňoch 16.-19. októbra 2008 sa v priestoroch kina Fontána v Piešťanoch konala medzinárodná prehliadka filmov s astronomickou tematikou Astrofilm 2008. Hlavná náplň pozostávala z prehliadky astronomických filmov a filmov s príbuznou tematikou ako napr. enviromentálne filmy, sci-fi. Festival sa konal pod záštitou prvého slovenského kozmonauta Ivana Bellu, ktorý sa prítomným prihovoril počas úvodného programu. Prvý večer podujatie spestrila beseda s polárnikmi pod názvom Muži šiestich kontinentov. Pozvanie prijali František Kele a Peter Dolinský, ktorí pútavo rozprávali o svojich cestovateľských zážitkoch.

Na festivale bolo počas troch dní premietnutých 18 filmov. Boli to filmy a prezentácie slovenskej, poľskej, francúzskej a americkej produkcie. Hodnotnými príspevkami prispeli aj pracovníci slovenských hvezdární. Viliam Kolivoška z HaP v Prešove vypracoval pútavé audiovizuálne pásmo Žijeme na Zemi a Martin Huba z KhaP Maximiliána Hella v Žiari nad Hronom sa predstavil filmom Modrá planéta a človek v rieke času. Účastníci podujatia ocenili filmový projekt Po stopách Ferdinanda Coburga, ktorým prispeli pracovníci Múzea vo Svätom Antone.

Vyvrcholením programu Astrofilmu bola v piatok večer európska premiéra dvoch filmov Holst's Planets a Astronomical Pictures at an Exhibition z produkcie Adlerovho planetária v Chicagu. Osobne ich prezentoval Dr. José Francisco Salgado.

Súčasťou prehliadky filmov boli aj sprievodné podujatia: Miroslav Cheben sa predstavil výstavou umeleckých fotografií – Sny o zemi a vesmíre. Vernisáž obrazov pri príležitosti jeho životného jubilea, spojená s recepciou bola úvodným podujatím samotného Astrofilmu. Výstava Jána Mäsiara – Modely kozmických sond a výstava víťazných prác celoslovenskej výtvarnej súťaže detí školského a predškolského veku - Vesmír očami detí boli inštalované už predtým a navštívilo ich približne 1200 návštevníkov.

Počas prehliadky filmov bola inštalovaná virtuálna výstava astronomických fotografií - Astrofoto 2008, kde návštevníci mali možnosť vidieť fotografie astronómov amatérov. Niektoré „úlovky“ boli naozaj unikátne a stretli sa s veľkým obdivom aj zo strany skúsených astronómov či fotografov. S veľkým záujmom verejnosti sa stretlo nočné pozorovanie oblohy, ktoré sa konalo vždy po ukončení prehliadky filmov v čase od 22.00 do 01.00. Počas dvoch dní v predobedňajších hodinách pracovníci Tekovskej hvezdárne v Leviciach pripravili pre

vybranú skupinu návštevníkov Astrofilmu zaujímavý program v ich prenosnom planetáriu Starlab.

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

V roku 2008 v rámci svojej koordinačnej činnosti SÚH zvolala 2 zasadnutia Rady riaditeľov hvezdární a planetárií na Slovensku, ktoré sa konali v dňoch 29. – 30. apríla 2008 v priestoroch Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove a v dňoch 23. – 24. októbra 2008 v priestoroch Hvezdárne a planetária v Prešove.

Program pracovných porád bol zameraný na riešenie aktuálnych otázok astronomických zariadení na Slovensku.

Celoslovenská porada pracovníkov popularizačno-vzdelávacích oddelení hvezdární a planetárií sa konala dňa 16.-19. októbra 2008 v priestoroch hotela Piešťany v Piešťanoch. Porada bola venovaná vyhodnoteniu celoročnej práce jednotlivých zariadení pri organizovaní celoslovenských podujatí. Bol prejednaný harmonogram podujatí plánovaných na rok 2009.

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.

V septembri pracovníci popularizačno-vzdelávacieho oddelenia SÚH aktívne spolupracovali pri tvorbe a príprave súťažno-vzdelávacieho programu Slovenskej televízie Prípady detektíva Kulmena. Program zábavným spôsobom približuje jednotlivé zaujímavé kultúrne a vedecké inštitúcie na Slovensku. Prostredníctvom tohto programu bola mladému divákovi predstavená Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove v celej jej šírke pôsobnosti, t.j. od popularizačno-vzdelávacej činnosti cez edičnú až po odborné pozorovania. Samotné natáčanie programu sa konalo 18. septembra 2008. V premiére bol uvedený 12. októbra 2008 a reprízovaný 13. a 20. októbra 2008.

2. októbra 2008 bol Marián Vidovenec hosťom ranného vysielania vo Fun rádiu. V piatich živých vstupoch informoval o činnosti hvezdárne, o aktivitách slovenských astronómov a astronómii ako vede.

Dňa 12. 3. 2008 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 získal miesto v kolekcii kalendárov, ktoré boli podľa harmonogramu inštalované vo viacerých kúpeľných mestách na Slovensku. V plnej miere to naplnilo zámery SÚH, oboznámiť touto príťažlivou formou širokú verejnosť s aktuálnymi astronomickými úkazmi a výročiami na rok 2008.

V súvislosti s výskumom pôvodu astronomického glóbusu W. J. Bleaua, zo začiatku 17. storočia bol v spolupráci s múzeom v Komárne vypracovaný podkladový materiál o konštruktérovi astronomických prístrojoch a jeho vlastníkovi, bratislavskom kanonikovi Leonardovi Reischovi. Pre historickú astronomickú spoločnosť Armilla (Budapešť) bol pripravený podkladový materiál o českom historikovi a astronómovi Z. Horskom, pri príležitosti 80. výročia jeho narodenia (11. 3. 1929).

Do časopisu Kozmos (2, 4 /2008) boli pripravené články s fotografiami o otvorení Múzea Mikuláša Konkolyho Thege a krste knihy L. Drugu: *Dejiny astronómie a Slovensko*.

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

Pre knižnicu Mateja Hrebendu v Levoči, boli spracované a odoslané astronomické efemeridy na rok 2009 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.

V areáli Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove bolo 21. februára 2008 slávnostne otvorené Múzeum dr. Mikuláša Konkolyho Thege, zakladateľa hvezdárne, meteorologického a geomagnetického observatória v Hurbanove. Okrem zástupcov Ministerstva kultúry SR, tvorcov múzea, a predstaviteľov mesta sa na slávnostnom otvorení múzea zúčastnili aj hostia z Konkolyho observatória v Budapešti, zástupcovia múzeí a muzeálnych spoločností v SR, zástupcovia hvezdární a planetárií v SR, členovia Konkolyho spoločnosti, ako aj zástupcovia geomagnetického a meteorologického observatória v Hurbanove. Po úvodnom hudobnom

predstavení Konkolyho symfonickej básne Himmelstrauer na verše Nicolausa Lenaua, vystúpila aj dvojica pedagogičiek z miestnej LŠU, ktorá v sprievode klavíra predniesla niekoľko populárnych árií z diel svetových hudobných skladateľov. Konkolyho múzeum otvoril generálny riaditeľ SÚH v Hurbanove Ing. Teodor Pintér. Po ňom vystúpili Mgr. Ladislav Druga s prednáškou o živote a diele zakladateľa hvezdárne v Hurbanove dr. Mikuláša Konkolyho Thege a dr. Vladimír Hronec, ktorý oboznámil prítomných so vznikom a zameraním múzea.

V SÚH v Hurbanove sa 29. 4. 2008 uskutočnil aj krst knihy Ladislava Drugu: *Dejiny astronómie a Slovensko*. Jej jedinečnosť podľa prítomných odborníkov spočíva v tom, že po prvýkrát v našich dejinách vyšla kniha, ktorá podáva ucelený obraz o vývoji astronómie na území dnešného Slovenska, od najstarších dôb až po súčasnosť. Krstným otcom knihy sa stal Eugen Gindl, šéfredaktor časopisu *Kozmos*. Na slávnostnom ceremoniáli sa zúčastnili predstavitelia MK SR, zástupcovia masmédií, Astronomického ústavu SAV, astronomických zväzov a spoločností na Slovensku, riaditelia hvezdární a planetárií ako aj predstavitelia mesta a zástupcovia domácich a zahraničných partnerských inštitúcií (treba pripomenúť, že súčasná forma distribúcie knihy neumožňuje jej sprístupnenie čitateľom – jednotlivcom). Masovokomunikačné prostriedky boli informované o významných astronomických výročiach (napr. o 130. výročí narodenia významného českého astronóma Dr. Arnošta Ditricha – 23. 7. 1878 – riaditeľa hvezdárne v Hurbanove v období prvej ČSR) aj prostredníctvom tlačovej agentúry SITA.

Pre časopis *Kozmos* bol pripravovaný preklad článku Balázsa L.: *Zrodila sa kvantová teória v Hurbanove?*, ktorý poukazuje na mimoriadne významné úspechy astronómov v Hurbanove už na sklonku 19. storočia.

Pri príležitosti nastávajúceho Medzinárodného roku astronómie 2009 bol vypracovaný aj návrh projektu na zhotovenie umeleckého diela (2 asteroidy na mramorovom podstavci, so zodiakálnymi súhvezdiami a s menami zakladateľa hvezdárne a významných astronómov, ktorí v Hurbanove pôsobili) v rámci doplnenia malej architektúry historického parku.

### ***Hlavné edičné tituly***

V roku 2008 boli vydané publikácie:

Druga, L.: *Astronomický kalendár 2009*

Pittich, E. a kolektív: *Astronomická ročenka 2009*

Pintér, T., Rybanský M.: *Pozemské ozveny slnečných búrok*

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

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

I. Dorotovič, R. Erdélyi, V. Karlovský: O identifikácii magnetoakustických gravitačných vln v slnečných póroch, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

I. Dorotovič: Kozmické počasie: slnečný vietor a magnetosféra Zeme, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

I. Dorotovič, K. Kudela, M. Rybanský, M. Lorenc: Výrazné javy kozmického počasia v januári 2005, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

M. Lorenc, V. Karlovský, I. Dorotovič: Variácia žiarenia počas 23. slnečného cyklu vo vybraných spektrálnych oblastiach a CME, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

V. Karlovský, M. Lorenc, I. Dorotovič: Vlnková analýza variácie žiarenia Slnka vo vybraných spektrálnych oblastiach na vzostupnej vetve 23. slnečného cyklu, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

P. Surový, N.A. Ribeiro, J.S. Pereira, I. Dorotovič: Influence of solar activity cycles on cork oak production – a hypothesis, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

B. Lukáč, M. Rybanský: Pozorovania SOHO a koronálny index slnečnej aktivity, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

T. Pintér, K. Péntek, Z. Mitre: Mathematical analysis of temperature results of the total solar eclipse on 29 March 2006, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

T. Pintér, M. Rybanský: Úplné zatmenie Slnka 2008 – príprava experimentov SÚH Hurbanovo, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

T. Pintér T., Rybanský M. and Dorotovič I.: Mass variations of the heliosphere: 1996 – 2007  
Proceedings of the IAU Symposium 257: Universal Heliophysical Processes, N. Gopalswamy and D. Webb, eds., Cambridge University Press

Dorotovič I., Kudela K., Lorenc M., Rybanský M., and Pintér T.: Evolution reconstruction of several space weather events connected with Forbush decreases, Proceedings of the IAU Symposium 257: Universal Heliophysical Processes, N. Gopalswamy and D. Webb, eds., Cambridge University Press

M. Vidovenec: The exhibition of History of Astronomy in Slovakia, prednáška na IPS 2008 Conference, Chicago, USA, 26. Jún – 6. Jul 2008

M. Vidovenec: Preparation of daylight observation of Venus in Planetarium, prednáška na IPS 2008 Conference, Chicago, USA, 26. Jún – 6. Jul 2008

### ***Zoznam publikovaných prác***

I. Dorotovič, R. Erdélyi, V. Karlovský: 2008, Identification of linear slow sausage waves in magnetic pores, Proceedings of the IAU Symposium 247: Waves and Oscillations in the Solar Atmosphere: Heating and Magneto-Seismology, Cambridge University Press, R. Erdélyi and Cesar Mendoza- Briceno (eds.), 351

I. Dorotovič, R. Erdélyi, V. Karlovský: O identifikácii magnetoakustických gravitačných vln v slnečných póroch, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

I. Dorotovič: Kozmické počasie: slnečný vietor a magnetosféra Zeme, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

I. Dorotovič, K. Kudela, M. Rybanský, M. Lorenc: Výrazné javy kozmického počasia v januári 2005, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

M. Lorenc, V. Karlovský, I. Dorotovič: Variácia žiarenia počas 23. slnečného cyklu vo vybraných spektrálnych oblastiach a CME, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

V. Karlovský, M. Lorenc, I. Dorotovič: Vlnková analýza variácie žiarenia Slnka vo vybraných spektrálnych oblastiach na vzostupnej vetve 23. slnečného cyklu, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

P. Surový, N.A. Ribeiro, J.S. Pereira, I. Dorotovič: Influence of solar activity cycles on cork oak production – a hypothesis, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

B. Lukáč, M. Rybanský: Pozorovania SOHO a koronálny index slnečnej aktivity, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

T. Pintér, K. Péntek, Z. Mitre: Mathematical analysis of temperature results of the total solar eclipse on 29 March 2006, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

T. Pintér, M. Rybanský: Úplné zatmenie Slnka 2008 – príprava experimentov SÚH Hurbanovo, 19. celoštátny slnečný seminár, Papradno, máj 2008

I. Dorotovič, K. Kudela, M. Lorenc, M. Rybanský: On 17 – 22 January 2005 Events in Space Weather, Solar Physics, 250, 2008, 339.

Pintér, T., Péntek, K., Mitre, Z.: Analýza teploty vzduchu pri úplnom zatmení Slnka, Turecko 2006; Medzinárodná konferencia, Szombathely, MR 2008

Pintér, T., M. Rybanský: Fotometria a štruktúra slnečnej koróny, Photometry and structure the solar corona by eclipse March 29, 2006, Novosibirsk, RF, 2008

Pintér, T.: Slnko, Astronomická ročenka 2009, SÚH

Pintér, T.: Časové signály, Astronomická ročenka 2009, SÚH

Pintér, T.: Astronomické a fyzikálne údaje, Astronomická ročenka 2009, SÚH

### *Zoznam prác zaslaných do tlače*

T. Pintér T., Rybanský M. and Dorotovič I.: Mass variations of the heliosphere: 1996 – 2007

Proceedings of the IAU Symposium 257: Universal Heliophysical Processes, N. Gopalswamy and D. Webb, eds., Cambridge University Press

Dorotovič I., Kudela K., Lorenc M., Rybanský M., and Pintér T.: Evolution reconstruction of several space weather events connected with Forbush decreases, Proceedings of the IAU Symposium 257: Universal Heliophysical Processes, N. Gopalswamy and D. Webb, eds., Cambridge University Press

### *Populárno vedecké články*

I. Dorotovič: Obhliadnutie sa za 19. celoštátnym slnečným seminárom (1. časť), Kozmos č. 6/2008

I. Dorotovič: Univerzálne heliofyzikálne procesy, Kozmos č. 6/2008

T. Pintér: Čierne Slnko z Ruského Chicaga, Kozmos č. 6/2008

### *Časopis KOZMOS a zasadnutia Redakčnej rady*

V roku 2008 vyšlo 6 čísiel časopisu Kozmos. Jeho súčasný náklad je cca 5 500 kusov.

Uskutočnilo sa 6 zasadnutí redakčnej rady časopisu Kozmos (10.1., 6.3., 24.4., 3.7., 4.9., 6.11. 2008), kde sa posudzovali jednotlivé príspevky a riešili sa otázky ďalšieho skvalitňovania obsahovej príťažlivosti časopisu.

Roku 2007 boli počítačovo spracované ročníky 2003 – 2006 časopisu Kozmos s cieľom vydať časopis vo forme CD, a následne boli prevedené do čítacieho programu Adobe Acrobat.

### **Príloha č. 5 - Knižnica SÚH a astronomická literatúra**

V priebehu roka 2008 sa pravidelne vykonávala evidencia nových kníh a vydaného metodického materiálu. Knižný fond bol rozšírený o nákup kníh v hodnote 3.406,- Sk. Nákup

časopisov tuzemských v hodnote 42.818,42 Sk a zahraničných časopisov v hodnote 14.840,- Sk. Skladové zásoby za rok 2008 sa zvýšili o 285.952,30 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 609.978,56 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 40 000 fotokópií kopírovacími zariadeniami SÚH. V priebehu roka 2008 bola vykonaná kontrola evidencie kníh a inventarizácia knižného fondu.

### **Príloha č. 6 - Informačná činnosť**

V priebehu roka 2008 boli pripravené vstupné dáta pre informačný systém SÚH. Bola pravidelne aktualizovaná www stránka SÚH. Na základe pokynov MK SR boli zverejnené materiály – Výročná správa SÚH za rok 2007, Kontrakty na rok 2008, anglická verzia histórie astronómie v Hurbanove, zverejnili sa ďalšie informácie o činnosti a výrobkoch Ústrednej mechanicko-optickej dielne SÚH. Stránka obsahuje základné informácie o histórii a súčasnosti SÚH, práci jej oddelení, jej prístrojovom vybavení, nových publikáciách, podujatiach SÚH (astronomické súťaže, výstavy, Zraz mladých astronómov a i.), ale i údaje o odborných pozorovaniach (slnečná aktivita a magnetické pole Zeme, pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov). Pravidelne sa upravovalo každé číslo časopisu Kozmos na internetovú stránku SÚH. 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 za rok 2007 do databázy.

SÚH má vytvorenú vlastnú webovú stránku [www.suh.sk](http://www.suh.sk). Nová webová stránka je vytvorená zatiaľ len v pracovnej verzii. Poskytovateľom pripojenia na internet bol Pentacom-Net z Nových Zámok, mikrovlnným pripojením. Na základe pokynu MK SR SÚH v roku 2008 vypovedala zmluvu s pôvodným ISP. SÚH sa pripojila na virtuálnu privátnu sieť MK SR a tiež na VoIP telefóniu, prostredníctvom SWAN, a.s.

V decembri 2008 bola podpísaná Zmluva o správe domény [suh.sk](http://suh.sk) s firmou SWAN a bolo vytvorených 15 e-mailových accountov pre SÚH.

Zároveň bola v roku 2008 podpísaná zmluva na poskytovanie služieb dátovej siete SANET.

Cieľom informačného systému SÚH je zvýšiť úroveň odbornej práce, uľahčiť spracovávanie a archiváciu textových i obrazových informácií o odbornej činnosti SÚH, zrýchliť možnosť komunikácie a dostupnosť k informáciám.

V roku 2008 sa realizovala modernizácia počítačového a programového vybavenia organizácie. Pravidelne sa rozširovali a spracovávali databázy SÚH, ktoré slúžia ako zdroj informácií pre odbornú aj laickú verejnosť.

### **Príloha č.7 - Zahraničné aktivity**

- V rámci zahraničných aktivít v dňoch 26. júna – 6. júla 2008 sa zúčastnil Marián Vidovenec, pracovník popularizačno-vzdelávacieho oddelenia na konferencii Medzinárodného združenia planetárií – IPS 2008 v Chicagu v priestoroch hotela Hyatt Regency McCormick Place, Adlerovho Planetária a Astronomického múzea v Chicagu.

Súčasťou konferencie bolo valné zhromaždenie IPS, kde sa prijalo rozhodnutie o voľbe nového prezidenta združenia. Boli predstavené programy jednotlivých kandidátov. Ich voľba sa konala korešpondenčne na jeseň roku 2008.

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. Súčasťou programu boli aj prezentácie programov v planetáriu v priestoroch Adlerovho planetária v Chicagu. Tu boli predstavené nové digitálne programy renomovaných výrobcov planetárií. Nové opto-mechanické planetárium predstavila firma ZEISS.

Súčasný trend v oblasti planetárií je zameraný na digitalizáciu vo všetkých smeroch. 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. Takýto nový systém bol predstavený po názvom Megastar, kde sa spája digitálne zobrazovanie s kvalitným optomechanickým projektorom zobrazujúcim hviezdy do 11mag.

Súčasťou konferencie boli aj exkurzie do Fermiho laboratórií k urýchľovaču častíc. Ďalšia exkurzia bola v Planetáriu Daniela F. Soreka v Milwaukeee, kde nám bol umožnený prístup k zariadenia zabezpečujúcim projekciu cez zariadenie Digistar 3. Záverom sme navštívili Yerkeskú hviezdáreň kde je inštalovaný najväčší refraktor o priemere 104 cm s ohniskom 20m. Účastníci exkurzie mali umožnené pozorovať prostredníctvom tohto ďalekohľadu.

V rámci odborného programu Marián Vidovec predniesol dve prednášky:

1. Muzeálna výstava o histórii astronómie na Slovensku

2. Príprava pozorovania Venuše v dennom svetle

Prednášky si vypočulo približne 40 účastníkov. Stretli sa s dobrým ohlasom a následnou diskusiou. Počas konferencie boli nadviazané nové kontakty s renomovanými svetovými planetármi a výrobcami planetárií.

- Dvaja pracovníci sa zúčastnili na Medzinárodnej astronomickej konferencii (International meteor conference 2008), v dňoch 18-9. – 21.9. 2008, Banská Bystrica. Konferencia bola venovaná výskumu malých častíc medziplanetárnej hmoty – meteoroidov a meteorov.

- Pracovník SÚH sa zúčastnil expedície za úplným zatmením Slnka 2008, Rusko, Novosibirsk, v dňoch 25. júla - 4. augusta 2008. Úplné zatmenie Slnka nastalo dňa 1. augusta 2008. Zatmenie bolo pozorovateľné zo severovýchodnej časti Severnej Ameriky, v Grónsku, zo Severného ľadového oceánu, zo Severnej časti Atlantického oceánu, z centrálnej časti Sibíri, Mongolska a Číny. Najvhodnejšie pozorovanie bolo z centrálnej časti Sibíra, z tohto miesta úplné zatmenie Slnka trvalo cca 3 minúty. Pracovník SÚH sa v rámci expedície stretol s pracovníkmi Geofyzikálneho ústavu AV v Novosibirsku. V Novosibirsku sa po zatmení konala Celoruská konferencia pod názvom Slnčná koróna a fyzika plazmy. Zúčastnili sa na nej solárnici z celého sveta. S príspevkom Fotometria a štruktúra slnečnej koróny (T. Pintér, M. Rybanský) prezentoval výsledky SÚH aj Teodor Pintér. Na expedícii za úplným zatmením Slnka boli vykonané nasledujúce experimenty:

1. *Fotometria koróny v integrálnom svetle*

2. *Určenie farby koróny*

3. *Meranie teploty ovzdušia v mieste pozorovania*

Výsledky uvedených experimentov sa budú spracovávať a interpretovať na vedeckých konferenciách doma i v zahraničí.

- Dvaja pracovníci sa zúčastnili v dňoch 14. - 20. septembra 2008 sympózia IAU Symposium No. 257 'Universal Heliophysical Processes', ktoré sa konalo v Scientific and Technological Park of Epirus (STEP), University of Ioannina, Ioannina, Grécko. Reprezentovali Slovensko prezentovaním 2 odborných posterových príspevkov:

T. Pintér T., Rybanský M. and Dorotovič I.: Mass variations of the heliosphere: 1996 – 2007 (Zmeny hmotnosti heliosféry: 1996 – 2007)

Dorotovič I., Kudela K., Lorenc M., Rybanský M., and Pintér T.: Evolution reconstruction of several space weather events connected with Forbush decreases

(Rekonštrukcia vývoja niekoľkých javov kozmického počasia spojených s Forbushovými poklesmi).

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

SÚH v Hurbanove okrem astronomických zariadení v SR spolupracovalo najmä s týmito partnerskými organizáciami: AsÚ SAV Tatranská Lomnica, SAS pri SAV, Katedrou astronómie MFF UK v Bratislave, SZAA, AGO Modra, 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, Hvezdáreň a planetárium Budapest, Gotthardovo astrofyzikálne observatórium Szombathely, Astrofyzikálne observatórium v Debrecene; *Nemecko* - Astronomické centrum B.H. Burgel Potsdam; *Pol'sko* - Hvezdáreň 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 (European Astronomical Society - EAS)*, v ktorej sú dvaja pracovníci riadnymi členmi. Traja pracovníci sú členmi *Európskej fyzikálnej spoločnosti (European Physical Society – EPS)*. Jeden pracovník je riadnym členom *Medzinárodnej astronomickej únie (International Astronomical Union – IAU)*. Jeden pracovník je členom *Národného komitétu SCOSTEP (Scientific Committee On Solar- Terrestrial Physics)*.

Pracovník SÚH pokračoval v spolupráci s portugalskými inštitúciami Observatório Astronómico da Universidade de Coimbra (OAUC) 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).

Pozorovateľská a vedecko-výskumná aktivita Odborno-pozorovateľského oddelenia SÚH sa týka najmä slnečnej fyziky. Rok 2007 bol vyhlásený za Medzinárodný heliofyzikálny rok, do

ktorého sa zapojila aj SÚH. Téma sympózia (Univerzálne heliofyzikálne procesy) nadväzovala na výsledky heliofyzikálneho roka. Získali sme prehľad o stave výskumu v danej oblasti a rokovania a diskusie s kolegami priniesli nové námety pre našu ďalšiu vedecko-výskumnú prácu.

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

Pracovníci SÚH v roku 2008 navštívili v rámci spolupráce nasledovné vedecké astronomické inštitúcie v zahraničí:

- *Česká republika:* Jihlavská astronomická spoločnosť
- *Maďarská republika:* Konkoly observatórium; TIT Uránia observatórium v Budapešti;

Jeden pracovník sa v dňoch 19. – 25. 10. 2008 zúčastnil v rámci spolupráce s portugalskou inštitúciou UNINOVA-CRI, Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias – Centro da Robotica Inteligente/ CA3 – Softcomputing and Autonomous Agents Group, Caparica pracovnej cesty za účelom prípravy návrhu projektu „Prognosis of Forests Growth with Influence of Solar Activity (PROFISA)”.

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.

**Príloha č. 8 - Nitrianska hvezdáreň pri SÚH**

Práca detašovaného pracoviska Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove – Nitrianskej hvezdárne v Nitre - bola v roku 2008 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 52 skupín mladých ľudí zo škôl, čo predstavuje 1360 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 2008 bolo uskutočnených 16 pozorovaní pre 370 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 bolo uskutočnených päť prednášok, jeden astronomický večer a tri praktické pozorovania. Spolu bolo realizovaných 9 podujatí, ktorých sa zúčastnilo 310 návštevníkov.

#### *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 72 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 45 škôl s 432 výtvarnými prácami, z ktorých odborná porota vybrala pre okresné kolo 104 prác. Výstavu videlo 1030 návštevníkov.

***Koordinačno-poradenská činnosť****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 97 účastníkov.

*Metodická a poradenská činnosť*

Pracovník hvezdárne sa pravidelne zúčastňoval na poradách, školeniach a seminároch, ktoré poriadali partnerské organizácie a uskutočňoval metodické inštrukčné 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 činnosť****Pozorovanie Slnka*

V rámci vedecko-výskumnej činnosti bolo v priebehu roka 2008 realizovaných 207 pozorovaní slnečnej fotosféry (projekcia), ktoré boli zamerané na monitorovanie slnečných škvŕn a určovanie relatívneho čísla.

***Edičná a publikačná činnosť****Publikačná činnosť, populárno-vedecké články*

Pracovník hvezdárne napísal a publikoval päť populárno-vedeckých článkov, dvakrát vystúpil v rádiách (Regina, Max) a štyrikrát vystúpil v regionálnej televízii (Televízia Central). 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 2008 uskutočnila Nitrianska hvezdáreň pri SÚH spolu 91 rôznych foriem podujatí, ktorých sa zúčastnilo 3239 záujemcov z radov mládeže i dospelých a v rámci vedecko-výskumnej činnosti realizovala 207 pozorovaní slnečnej fotosféry projekčnou metódou.

**Príloha č. 9 - Vývoj a konštrukcia špeciálnych prístrojov, astronomických prístrojov a zariadení pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti**

Činnosť pracovníkov ústrednej mechanicko-optickej dielne SÚH za roku 2008 bola v prvom rade zameraná hlavne na plnenie úloh vyplývajúcich z kontraktu na rok 2008 a aktuálnych potrieb organizácie nasledovne:

**Špeciálne prístroje pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti**

a) Prístrojové zabezpečenie úplného zatmenia Slnka – RF- Novosibirsk 2008

Vykonala sa príprava a výroba pre prístrojové zabezpečenie pre účastníka pozorovateľskej expedície:

- refractor zn. SCOPOS 80/480, návrh a výroba závitových medzikružkov pre upevnenie digitálneho fotoaparátu CANON EOS40D
- technický návrh, konštrukcia a výroba upevnenia na montáž a jeho vyváženie
- praktické odskúšanie funkčnosti montáže, pohonov a fotoprístroja

Expedícia sa uskutočnila, pripravené prístroje splnili svoje poslanie.

b) Slnčný chromosférický ďalekohľad SCHD - 10/350

Vykonal sa vytýčené skúšobné a testovacie pozorovania s prototypom slnečného chromosférického ďalekohľadu SCHD-10/350 vybaveným novým objektívom nasledovne:

- autokolimačné skúšanie a praktické testovanie optických parametrov objektívu
- nastavenie pracovného bodu teplotného termostatu  $H\alpha$  chromosférického filtra, kalibrácia pracovného pásma chromosférického  $H\alpha$  filtra pomocou SHS
- vyhotovenie dielcov pripojenia pre novú digitálnu kameru IQVision, typ IQ752 NLP 2NE
- praktické testovanie novej kamery s SCHD-10/350
- praktické testovanie s analogickou videokamerou typu OSCAR
- návrh a výroba konštrukcie špeciálneho držiaku pre dva tubusy ďalekohľadu
- vyvažovanie a výroba závaží pre montáž ďalekohľadu,
- praktická skúška nosnosti montáže ďalekohľadu typu EQ6 Scan a jeho pohonov.

Po ukončení týchto prípravných prác sa v mesiaci október začalo s prácami demontáže starého a montáže nového dvojdržiaku s ďalekohľadmi typu SCHD-10 a koronografu, ich predbežné

nastavenie pre prácu rozšírených pozorovacích úloh Slnecnej koróny a chromosféry. Práce sa ukončili v mesiaci december.

#### c) Hlavný ďalekohľad HDN-400

Vykonávanie technického servisu v počas testovacej a skúšobnej prevádzky hlavného ďalekohľadu HDN-400 :

- hodinový a deklinačný pohon, kontrola a nastavenie vôle prevodov
- čistenie a optických plôch ďalekohľadu a kontrola optických systémov
- justáž objektívu a sekundárneho zrkadla, kontrola a znovuvyváženie stojanu ďalekohľadu, kontrola závaží
- kontrola a justáž elektronického fokuséru JMI

#### d) Mriežkový demonštračný spektrograf

V druhom polroku sa zahájili práce na 3 konštrukčných návrhoch a výrobe 1 ks prototypu malého predvádzacieho spektrografu, v 3 prevedeniach:

- Mriežkový odrazový
- Mriežkový priepustný
- Hranolový

Prístroje vyplnia chýbajúcu dostupnú ponuku v tejto oblasti. Uplatnia sa hlavne ako názorná prístrojová pomôcka pre astronómov amatérov, ako aj pri výučbe v oblasti Slnecnej spektrografie, kolimačných meraniach a meraniach priepustnosti špecifických optických filtrov pre študentov postgraduálneho štúdia astronómie pri SÚH k rozšíreniu a prehĺbeniu svojich praktických vedomostí.

#### e) Slnecný horizontálny spektrograf

- Vyhotoval sa konštrukčný návrh a vyrobilo sa pripevňovacie zariadenie novej Slnecnej CCD kamery na teleso spektrálnej obrazovej roviny
- oprava optických plôch zrkadiel a inovácia technických častí prístroja SHS vykonaných z dôvodu zlepšenia pozorovacích parametrov: demontáž a montáž 1 vonkajšieho zrkadla  
demontáž a justáž 2 vnútorných zrkadiel
- konštrukčný návrh pre výrobu prípravku na snímanie spektrálnych čiar pod uhlom, pre odstránenie interferenčných pásov CCD kamery
- vyhotovil sa technický návrh k výrobe objímok pre uchytienie optických dielcov.

## f/ Optické komponenty

- pre amatérsku astronómiu sa vykonala oprava - retuš plochy 1 ks zrkadlového objektívu D 130 a SRZ 25 / p. Čobej, Zborov/
- výroba a sférického zrkadlového objektívu D 75/3500 mm pre Celostat
- výroba sférického zrkadlového objektívu N 190/1190mm
- odstraňovanie starých plôch a príprava optických dielcov na pokovovanie v počte 10 ks
- výroba zrkadlových plôch vákuovou naparovačkou UP313/A, naparovanie vrstiev ALSiO pre nasledovnú optiku: D 300 mm - 3ks, 190 mm, 130 mm, 75 mm - 5ks

*Service, údržba a návrh prístrojov a zariadení*

Na základe požiadaviek odborného oddelenia sa vykonala oprava a servis nasledovných astronomických prístrojových zariadení:

- Slniečny koronograf, prečistenie optických častí a údržba mechaniky
- prístroj Slniečného horizontálneho sprektrografu, oprava a justáž optiky
- Celostat, demontáž a oprava pohonov, montáž opravenej optiky, justáž
- projektor Planetária - oprava a údržba pohonnej jednotky otáčania, výroba a montáž držiakov prídavných dataprojektorov
- obnova a príprava 6 technických muzeálnych exponátov pre expozíciu
- oprava vonkajších káblových rozvodov, zabezpečenie výkopových prác a uloženie nového optického kábla pre ethernet
- prekáblovanie - inštalovanie nového koaxiálneho kábla pre vnútorné káblové rozvody s napojením na optokábel v budovách –SHS, hvezdáreň, Heyde kupola a v kancelárii ekonomického oddelenia
- montáž elektrického rozvodu pre garáž služobného vozidla, zabezpečenie dodávateľa
- rekonštrukcia výstavného priestoru múzea M. Th. Konkolyho, zabezpečenie technickej pomoci, spolupráca s dodávateľom
- príprava ,vypratanie priestorov chodieb administratívnej budovy, knižnice a dielne kvôli maľovaniu
- rekonštrukcia, oprava podláh priestorov dielne, úprava na meracie laboratórium
- technicko-poradenská spolupráca pri inštalovaní klimatizačných jednotiek pre priestory múzea, malej zasadačky a 3 kancelárskych miestností prevádzkovej budovy, zabezpečenie dodávateľa – firma GECHLAD

- eloxovanie, zabezpečenie čiernenia našich Al výrobkov pre optické účely firmou Galtech – Bratislava
- HDN-400, preloženie káblov ovládania CCD kamery, vyhotovenie držiakov vedenia celková oprava kosačky trávy, Rajder HUSQARNA, zabezpečenie dodávateľským spôsobom
- materiálo-technické zabezpečenie oddelenia materiálom pre činnosť, nákup kovového materiálu, digitálnej kamery CCD QSI
- vytvorenie pozorovacieho priestoru pre nočné pozorovanie pred pavilónom - zabezpečenie dodávateľským spôsobom - uloženie parkovej dlažby.

### ***Odborno-poradenská služba***

Na základe požiadaviek astronómov - amatérov sa vykonávala poradenská činnosť v oblasti stavby amatérskych ďalekohľadov a ich používania, ako aj výroby - brúsenia zrkadlových objektívov .V dvoch prípadoch osobným kontaktom a 15 písomnou elektronickou poštou.

Vykonal sa technické zabezpečenie 19. medzinárodného Slniečného seminára v Papradne.

### **Príloha č. 10 - Hospodársko-správna činnosť a Múzeum SÚH**

Hospodársko-správna činnosť sa vykonávala v roku 2008 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 motorových vozidiel).

Ďalej sa vyplácali mzdové náklady pracovníkom hospodársko-správneho oddelenia i ostatné náklady spojené s uvedenou činnosťou, ktoré sa týkajú zabezpečenia správy organizácie.

Do hospodársko-správnej činnosti sa zahrnula aj realizácia expozície Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho a s ňou spojené úlohy.

Múzeum Mikuláša Thege-Konkolyho vzniklo dňa 13. apríla 2006 zápisom do registra múzeí a galérií. Registráciu vykonal MK SR podľa § 10 zákona č. 115/1998 Z. z. v znení zákona č. 387/2001 Z. z. Registračné číslo RM 88/2006.

Múzeum M. Th. Konkolyho je organizačne začlenené do Slovenskej ústrednej hvezdárne Hurbanovo ako jedno z jej oddelení. Má jedného odborného pracovníka – muzeológa PhDr.

Vladimíra Hronca. Štatutárnym zástupcom múzea je generálny riaditeľ SÚH Hurbanovo Ing. Teodor Pintér.

Múzeum v roku 2008 vyvíjala činnosť výstavnú, zbierkotvornú, dokumentačnú a kultúrno-výchovnú. Začiatkom roka 2008 bola dokončená adaptácia priestorov pre depozit muzeálnych predmetov. Priestor bol vybavený na oknách mrežami, objekt bol napojený na elektronický bezpečnostný systém.

Dňa 21. 2. 2008 bola sprístupnená verejnosti slávnostnou vernisážou stála expozícia astronomických a meteorologických prístrojov doplnená o faktografiu zo života a diela osobností astronómov pôsobiacich na území Slovenska (M. Th. Konkolyho, M. R. Hella, M. R. Štefánika). Na úspešnej realizácii expozície sa významnou mierou podieľali Slovenské technické múzeum v Košiciach, Múzeum Červený Kameň, Podunajské múzeum v Komárne a nadriadený orgán Ministerstvo kultúry – sekcia kultúrneho dedičstva. Pracovníci sekcie kultúrneho dedičstva pravidelnou účasťou na kontrolných dňoch (14 kontrolných dní) zabezpečili plynulý a bezproblémový chod príprav expozície. Na slávnostnej vernisáži sa zúčastnili predstavitelia Ministerstva kultúry SR, reprezentácia mesta Hurbanovo vedená primátorkou, riaditelia sesterských kultúrno-výchovných zariadení z celého územia Slovenska, riadených Ministerstvom kultúry SR.

Expozícia sa stretla u verejnosti s priaznivým ohlasom, čo sa prejavilo v počte návštevníkov 8222 osôb, ktoré navštívili múzeum v 240 skupinách. Spolu s návštevou jednotlivcov bolo uskutočnených 301 lektorských výkladov.

Pri múzeu bola ustanovená zbierkotvorná komisia, ktorá v roku 2008 zasadala dvakrát, a síce 20. 5. 2008 a 30. októbra v kompletnej zostave (za prítomnosti štatutárneho zástupcu múzea generálneho riaditeľa SÚH Ing. T. Pintéra, tajomníka komisie PhDr. V. Hronca a ostatných členov komisie - spolu 8 osôb). Komisiu tvoria vysoko kvalifikovaní odborníci s 30 až 40 ročnou praxou. Odborný pracovník múzea sa pravidelne zúčastňoval na burze starožitností na hrade Červený Kameň. Podľa plánu práce postupne navštevuje hvezdárne a planetária v regiónoch Slovenska, organizačne zabezpečuje, aby morálne a technicky zastaralé astronomické prístroje boli ponúkané do tvoriacej sa zbierky múzea. Akvizičná činnosť bola zameraná na astronomické, meteorologické, geodetické, geofyzikálne a meracie prístroje rôzneho druhu. Do zbierok pribudli exponáty v hodnote 200 tis. Sk. Na konzervačnú a reštauračnú činnosť bolo vynaložených 120 tis. Sk.

Pravidelne je vykonávaná dokumentačná, administratívna činnosť súbežne so zbierkotvornou činnosťou. Je vykonávaná prvostupňová evidencia zbierok a systematicky sa buduje kartotéka druhostupňovej evidencie tak, aby slúžila ako podklad pre elektronickú dokumentáciu. Depozit

je pre tento účel vybavený počítačom (notebook). V budúcnosti sa pre potreby budovania druhostupňovej evidencie počíta s vybavením s PC a digitálnym fotoaparátom.

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

Činnosť Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove sa v roku 2008 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. Výrobnotechnická a poradenská činnosť
5. Činnosť správy organizácie a Múzeum Mikuláša Konkolyho Thege
6. Činnosť Nitrianskej hvezdárne pri SÚH
7. Zahraničné aktivity

(v tis. Sk)

Činnosti/produkty organizácie:	Náklady * na činnosť /produkty celkom	Náklady kryté z:		
		Bežného tranferu	Tržieb a výnosov	Iných zdrojov **
A	1	2	3	4
Odborno-pozorovateľská a výskum. činnosť	2541	2541	-	-
Kultúrno-výchov. a vzdelávacia činnosť	1845	1845	-	-
Edičná činnosť	4342	3231	1111	-
Výrobnotechnická a poradenská činn.	1648	1648	-	-
Činnosť správy organizácie a Múzeum Mikuláša Konkolyho Thege	5194	5194	-	-
Činnosť Nitrianskej hvezdárne pri SÚH	439	439	-	-
Zahraničné aktivity	288	288	-	-

**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 2008 náklady kryté z iných zdrojov nemala.

Dátum: 10.2. 2009

Spracoval: A. Lovászová

**5.5. Rozpočet organizácie**

SÚH mala na rok 2008 schválený príspevok na činnosť vo výške 15.016 tis. Sk, ktorý sa v priebehu roka upravoval na základe úprav rozpisu záväzných a orientačných ukazovateľov ŠR. Celková výška pridelených prostriedkov bola 15.145 tis. Sk, ktoré organizácia vyčerpala v plnej výške.

<b>Príspevok zo ŠR celkom:</b>	<b>15.145 tis. Sk</b>
<b>A. Podprogram 08S0107 – príspevok na prevádzku</b>	<b>15.145 tis. Sk</b>
v tom : Mzdy, platy, služobné príjmy ...	5.949 tis. Sk
<b>B. Podprogram 08T0103 – podpora kultúrnych aktivít RO a PO</b>	<b>320 tis. Sk</b>
v tom: Medzinárodná prehliadka astronomických filmov	100 tis. Sk
Reštaurovanie a konzervovanie listín	120 tis. Sk
<b>C. Podprogram 08T0105 – projekt informatizácie kultúry</b>	<b>41 tis. Sk</b>
v tom : Nákup VT	41 tis. Sk

Celkový príspevok zo štátneho rozpočtu čerpaný podľa účtových skupín:

– účtová skupina 50	2.694 tis. Sk
– účtová skupina 51	4.400 tis. Sk
– účtová skupina 52	9.248 tis. Sk
mzdové náklady	6.858 tis. Sk
– účtová skupina 54	455 tis. Sk

– účtová skupina 55	1.628 tis. Sk
odpisy	1.628 tis. Sk

Bežný transfer na činnosť spolu 18.425 tis. Sk

*Dosiahnuté výnosy organizácie za rok 2008:*

- prevádzkové dotácie (výnosy z bežného transferu 681)	15.145 tis. Sk
- tržby z predaja vlastných výrobkov a služieb (601 + 602)	972 tis. Sk
- tržby zo vstupného	115 tis. Sk
- iné ostatné výnosy (648)	24 tis. Sk
- zúčtovanie zákonných rezerv (652)	543 tis. Sk
- výnosy z kapitálového transferu (682)	1.628 tis. Sk

Výnosy z hlavnej činnosti príspevkovej organizácie v roku 2008 sa dosiahli vo výške 18.427 tis. Sk.

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

Ukazovateľ	Pôvodný rozpis	Úprava +zvýšenie -zníženie	Upravený rozpočet	Skutočnosť k 31.12. 2008
Príspevok zo ŠR celkom				
v tom:	15016	+262	15278	
		-133	15145	15 145
A. Podprogram 08S0107				
/ príspevok na prevádzku/	15016	+262	15278	
z toho: zúčtovanie použitia KP		+42	42	42
cestovné náhrady zahraničné		-133	133	
B. Podprogram 08T0103, 08T0108				
/ podpora kultúrnych aktivít PO/				
účelovo určené na kultúrne aktivity				
v tom:				

- Astrofilm		+100	100	100
- Reštaurovanie a konzervovanie listín...		+120	120	120
Bežný transfer na činnosť spolu:	15016	+262	15278	
		-133	15145	15 145
Kapitálový transfer spolu:		+41	+41	41

### 5.5.1. Plnenie ukazovateľov organizácie

#### Bežný transfer

Slovenská ústredná hvezdáreň mala na rok 2008 schválený príspevok zo ŠR na prevádzku vo výške 15016 tis. Sk. Uvedený príspevok bol zvýšený- znížený v rámci úprav záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu nasledovne:

#### 1. rozpočtové opatrenie č. 1

- prvok 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO – Astrofilm  
/ medzinárodná prehliadka Astronomických filmov /  
list č. MK-550/2008-102/4117, + 100 tis. Sk
- prvok 08T0108 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO – Reštaurovanie a konzervovanie listín a fotografií  
list č. MK-550/2008-102/4117, + 120 tis. Sk

#### 2.rozpočtové opatrenie č. 2/KV

- prvok 08T0105 Projekt informatizácie kultúry, nákup výpočtovej techniky / hardvér /  
list č. MK-550/08-100/8495, +41 tis. Sk

#### 3.rozpočtové opatrenie č.3

- prvok 08S0107 Cestovné náhrady, zníženie záväzných ukazovateľov ŠR  
list č. MK-550/2008-100/9005, - 133 tis. Sk

#### 4. rozpočtové opatrenie č. 4

- prvok 08S0107 Zúčtovanie použitia kultúrnych poukazov  
List č. MK-550/2008-102/17930, + 42 tis. Sk.

Celková výška pridelených finančných prostriedkov na za rok 2008 bola vo výške 15.145 tis. Sk. Organizácia uvedený príspevok vyčerpala v plnej výške.

### **Kapitálový transfer**

Slovenská ústredná hvezdáreň nemala schválený kapitálový transfer na rok 2008. Na základe úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu č. 2/KV, list MK-550/08-100/8495, mala organizácia upravené kapitálové výdavky zvýšením o 40.700,- Sk s účelovým určením na nákup výpočtovej techniky (hardvér – RI MFSR č. 21770) v rámci projektu informatizácie kultúry 08T0105. Kapitálové výdavky na uvedený účel sa vyčerpali v plnej výške.

### **Prehľad o poskytnutých finančných prostriedkoch účelovo viazaných na schválené projekty na kultúrne aktivity za rok 2008.**

Organizácia mala v rámci projektov na kultúrne aktivity na rok 2008 upravené záväzné ukazovatele štátneho rozpočtu s účelovým určením nasledovne:

#### **a/ bežný transfer**

1. účelovo určené – Astrofilm  
list číslo MK-550/2008-102/4117 + 100 tis. Sk
2. účelovo určené - Reštaurovanie a konzervovanie listín...  
list číslo MK-550/2008-102/4117 + 120 tis. Sk

#### **b/ kapitálový transfer**

1. účelovo určené – Nákup výpočtovej techniky / hardvér /  
list číslo MK-550/08-100/8495 + 41 tis. Sk

Kultúrne aktivity sa v roku 2008 vyčerpali v plnej výške.

### **Astrofilm-medzinárodná prehliadka astronomických filmov**

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v Sk</u>	<u>Účt. sk 50</u>	<u>Účt. sk 52</u>
poskytnutý transfer	100.000,- Sk	100.000,- Sk	0,- Sk
skutočne vyúčtovaná suma	100.540,- Sk	100.540,- Sk	0,- Sk
predpis	100.000,- Sk	100.000,- Sk	0,- Sk
nedočerpané finančné prostriedky	0,- Sk	0,-Sk	0,- Sk

**Reštaurovanie a konzervovanie listín a fotografií**

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v Sk</u>	<u>Účt. sk 51</u>	<u>Účt. sk 52</u>
poskytnutý transfer	120.000,- Sk	120.000,- Sk	0,- Sk
skutočne vyúčtovaná suma	120.296,- Sk	120.296,- Sk	0,- Sk
predpis	120.000,- Sk	120.000,- Sk	0,- Sk
nedočerpané finančné prostriedky	0,- Sk	0,- Sk	0,- Sk

**Nákup výpočtovej techniky / hardvér /**

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v Sk</u>
poskytnutý transfer -713002	40.700,- Sk
skutočne vyúčtovaná suma	40.700,- Sk
nedočerpané finančné prostriedky	0,- Sk

Organizácia poskytnuté finančné prostriedky účelovo viazané na schválené aktivity – bežné, kapitálové vyčerpala v roku 2008 v plnej výške.

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

Organizácia dosiahla v roku 2008 tržby z hlavnej činnosti:

Tržby z predaja výrobkov a služieb

- z predaja metodického materiálu (Astronomická ročenka, Astronomický kalendár a ďalší metodický materiál) vo výške 224 tis. Sk,
- z predaja časopisu Kozmos vo výške 498 tis. Sk
- z poskytovania služieb (ÚMOD- servis ďalekohľadov pre iné organizácie, inzercia v časopise Kozmos) vo výške 250 tis. Sk.

Iné ostatné výnosy

Organizácia dosiahla aj neplánované tzv. iné, ostatné výnosy vo výške 139 tis. Sk nasledovne:

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| a) tržby zo vstupného | 115 tis. Sk |
| b) iné, ostatné       | 24 tis. Sk  |

Celková výška dosiahnutých vlastných výnosov v roku 2008 je vo výške 1111 tis. Sk, na úrovni naplánovaných.

<b>Príjmy</b>	(v tis. Sk)
Rozpočet	1.150
Skutočnosť	1.111
% plnenie	96,6

Percentuálne plnenie výnosov je vo výške 96,6 %. V porovnaní s rokom 2007 došlo k percentuálnemu zníženiu príjmov. Zníženie príjmov oproti roku 2007 bolo v dôsledku toho, že organizácia dosiahla len svoje naplánované výnosy, ale v roku 2007 boli v organizácii aj iné ostatné výnosy nenaplánované, ktoré navýšili celkovú výšku dosiahnutých skutočných výnosov.

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

#### *a) Spotrebované nákupy – účtová skupina 50*

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, príslušenstvo k ďalekohľadom - objektív, web camera, okulláre, optické komponenty, elektroinštalčný materiál, hasiace prístroje, ochranné pracovné pomôcky, atď.); ako aj nákup drobného hmotného majetku, kde organizácia zakúpila kancelársky nábytok do kancelárií / stoličky, kreslá, stolík .../ v hodnote 14 tis. Sk, ďalšie vybavenie do kancelárií / koberce, vešiak/, vysávač, magnetická tabuľa, fax do redakcie Kozmos, záložný zdroj v hodnote 16 tis. Sk, statív, prepravky, DVD prehrávač, Canon extender, TV- Samsung, signalizačné zariadenie v hodnote 14. tis. Sk, iné drobné veci na prevádzkové potreby a potreby Ústredno-mechanicko optickej dielni. Organizácia do priestorov Múzea M. K. Thegeho a zasadacej miestnosti nainštalovala signalizačné zariadenia v celkovej hodnote 180 tis. Sk. K prekročeniu nákladov na uvedených položkách nedošlo. Schválený rozpočet na materiálové náklady bol upravený – navýšený na základe rozpočtového opatrenia ku koncu roka v rámci úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, rozpočtové opatrenie č.4, list MK-550/2008-102/17930 v rámci zúčtovania použitia kultúrnych poukazov. Finančné prostriedky sa vyčerпали vo výške 42 tis. Sk.

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 plánovanej výške 225 tis. Sk.

Náklady vynaložené na elektrickú energiu a zemný plyn boli vo výške 889 tis. Sk.

Celková výška materiálových nákladov bola vo výške 2694 tis. Sk.

*b) Služby – účtová skupina 51*

Opravy a udržovanie – vykonali sa drobné bežné opravy v rámci opráv budov a majetku organizácie v náklade 164 tis. Sk, (oprava záhradnej techniky v hodnote 25 tis. Sk, oprava digitálneho zariadenia EOS v hodnote 13 tis. Sk), iné drobné opravy kopírovacieho stroja, tlačiarňí. Ďalej organizácia zabezpečila aj vnútornú opravu kupol v priestoroch historickej budovy / hlavne dreveného obloženia a drevenej podlahy / v celkovom náklade 54 tis. Sk.

Vykonala sa aj oprava motorového vozidla Ford Tranzit /oprava karosérie/.

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

Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2007

Rada riaditeľov hvezdární a planetárií na Slovensku

Výtvarná súťaž „Vesmír očami detí“

Vedomostná súťaž „Čo vieš o hviezdach“

19. celoštátny slnečný seminár

Otvorenie Múzea Mikuláša Konkoly-Thégeho

Zraz mladých astronómov Slovenska

Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska

Astrofilm – medzinárodná prehliadka astronomických filmov

Celková výška cestovných nákladov pre vlastných pracovníkov a na zabezpečenie hlavných podujatí bola vo výške 539 tis. Sk.

Schválený rozpočet na cestovné náklady bol navýšený na základe rozpočtového opatrenia v priebehu roka o poskytnutý príspevok v rámci úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu nasledovne:

rozpočtové opatrenie č. 1

- prvok 08T0103 Astrofilm, list MK-550/2008-102/4117.

Finančné prostriedky na uvedený účel sa vyčerpali v plnej výške.

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

Čerpanie vlastných finančných prostriedkov:

XIX celosvetová konferencia IPS 2008, Chicago - USA	101 tis. Sk
Medzinárodná Meteorická konferencia IMC	17 tis. Sk
Expedícia za úplným zatmením Slnka - Rusko, Novosibirsk	76 tis. Sk
Medzinárodné sympóziu IAU – Grécko, Ioannina	87 tis. Sk
Spolupráca s partnerskými organizáciami v zahraničí:	
TIT Uránia Observatórium, Budapešť - Maďarsko	2 tis. Sk
Jihlavská astronomická spoločnosť, Jihlava - ČR	5 tis. Sk

Celkové čerpanie nákladov na zahraničné pracovné cesty bolo vo výške 288 tis. Sk.

Plánované náklady na zahraničné pracovné cesty na rok 2008 mala organizácia upravené na základe rozpočtového opatrenia číslo 3, list MK-550/2008-100/9005, znížením o 133 tis. Sk s účelovým určením cestovné náklady – zahraničné.

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 2008 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 18 tis. Sk.

Uvedený limit sa čerpal v plnej výške 18 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 verejnom odpočte,
- e) občerstvenie poskytované na celoslovenských podujatiach,
- f) občerstvenie poskytované pri rokovaní a prijatí oficiálnych hostí
- g) občerstvenie poskytované na otvorení Múzea Mikuláša Konkoly-Thegeho

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 850 tis. Sk).

Astronomický kalendár 2009

Astronomická ročenka 2009

Pozemské ozveny slnečných búrok

Pri vydávaní edičných titulov vznikli organizácii aj výdavky na autorské honoráre vyplatené autorom v celkovej výške 292 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 47 tis. Sk), ostatné nájomné (prenájom sály, oceľových fliaš, atď. 27 tis. Sk), prevádzkovanie EZS (organizácia vynaložila 28 tis. Sk), ostatné služby predstavujú náklady za poskytnuté služby: montáž destilačného prístroja, rámovanie obrazov, šitie závesov, maliarske práce v hodnote 37 tis. Sk, eloxovanie výrobkov, servis vozidiel, počítačov, vyhotovenie CD, náklady v súvislosti s poskytnutím cien na súťaže VOD, služby spojené s časopisom Kozmos, vodné a stočné, odvoz odpadu, poplatky za čistiareň, väzba publikácií, školenia pracovníkov, užívanie počítačovej siete, administrácia služieb – redakcia, atď. Väčšie náklady boli vynaložené v súvislosti so zabezpečením podlahárskych prác v suteréne organizácie v hodnote 62 tis. Sk, i kladenie zámkovej dlažby v parkovom areáli, vyhotovenie zámkovej dlažby na parkovisku organizácie v celkovom náklade 141 tis. Sk.

Vyčerpané náklady vo výške 3391 tis. Sk boli na úrovni plánovaných, k zvýšeniu oproti schválenému rozpočtu došlo na základe úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu nasledovne:

rozpočtové opatrenie č. 1

prvok 08T0108 reštaurovanie a konzervovanie listín a fotografií, list č. MK-550/2008-102/4117, + 120 tis. Sk.

Uvedené finančné prostriedky boli vyčerpané v plnej výške na reštaurovanie a rámovanie obrazov do Múzea M. K. Thegeho.

*c) Osobné náklady – účtová skupina*

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.

Celkové čerpanie mzdových nákladov bolo v zmysle plánovaných vo výške 6532 tis. Sk.

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

- na základe čerpania nákladov organizácie 326 tis. Sk

Celkové čerpanie nákladov v roku 2008 bolo vo výške 6858 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 2202 tis. Sk. Organizácia vykonala odvod finančných prostriedkov v plnej výške.

b) stravné – organizácia vynaložila náklady na stravu pracovníkom organizácie vo výške 119 tis. Sk.

c) organizácia tvorila sociálny fond prídelením na základe zákona č. 152/1994 o sociálnom fonde v znení neskorších predpisov, tvorba fondu bola vo výške 53 tis. Sk.

d) organizácia vynaložila náklady na úhradu náhrady príjmov 5 tis. Sk, na odchodné 11 tis. Sk, celkovo 15 tis. Sk.

Celkové čerpanie nákladov bolo v zmysle plánovaných vo výške 2390 tis. Sk.

*- Rozbor zamestnanosti*

Organizácia mala na rok 2008 určený priemerný stav zamestnancov 28 osôb ako orientačný ukazovateľ. V skutočnosti je v organizácii zamestnaných k 31.12. 2008 27 pracovníkov z toho 9 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. Organizácia ukončila pracovný pomer s jednou pracovníčkou ku koncu júna, pracovníčka odišla do starobného dôchodku od 1.7.2008. Výška priemernej mesačnej mzdy sa zvýšila o cca 1.600,- Sk v porovnaní s rokom

2007 v dôsledku zvýšenia platových taríf zamestnancov na základe zákona č. 553/2003 Z.z. a jeho novelizácií.

*d) Ostatné náklady – účtová skupina 54*

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

- poisťné motorových vozidiel vo výške 127 tis. Sk
- colné poplatky, bankové poplatky, diaľničné známky a iné poplatky vo výške 59 tis. Sk
- výdavky spojené so zabezpečením súťaží vo výške 23 tis. Sk

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 209 tis. Sk v rámci plánovaných.

*g) Odpisy, predaný majetok a rezervy – účtová skupina 55*

Odpisy H 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 sú vo výške 1628 tis. Sk.

*- 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, odpisy budov

Celkové čerpanie nákladov na prevádzku bolo vo výške 1.638 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 234 tis. Sk.

Organizácia na základe zúčtovania finančných vzťahov so ŠR za rok 2007 neodviedla nevyčerpané finančné prostriedky kapitálové vo výške 108.000,- Sk na účet MK SR.

Uvedené finančné prostriedky predstavujú zostatok z roku 2007 kapitálových výdavkov účelovo určených na Akvizície zbierkových predmetov, prvok 08T0106, číslo 18279.

Uvedené finančné prostriedky ostali na investičnom účte organizácie a vyčerpali sa v roku 2008 na nákup zbierkových predmetov v plnej výške.

#### a) Obstarávanie z vlastných finančných prostriedkov

Organizácia použila v roku 2008 finančné prostriedky ako zostatok zrušeného fondu reprodukcie hmotného majetku na nákup strojov a zariadení nasledovne:

- datavideoprojektor / 3 kusy /	99.600,-	Sk
- videokamera / 1 kus /	96.102,68	Sk
- CCD kamera QSI / 1 kus /	112.156,46	Sk

Celkové čerpanie nákladov z vlastných finančných prostriedkov predstavuje 307.859,14 Sk.

#### Rozpis čerpania nákladov podľa účtových skupín

v tis. Sk

Ukazovateľ	Upravený rozpočet 2008		Skutočnosť 2008	
	celkom	Zo ŠR	celkom	Zo ŠR
spotrebované nákupy 50	2694	2643	2694	2643
služby 51	4400	3913	4400	3913
osobné náklady 52	9248	8589	9248	8589
z toho 521	6858	5949	6858	5949
ostatné náklady 54	455	-	455	-
odpisy... 55	1628	-	1628	-
z toho odpisy	1628	-	1628	-

#### 5.5.4. Hodnotenie hospodárskeho výsledku

Organizácia v roku 2008 dodržala plnenie záväzných úloh a limitov, všetky plánované úlohy a podujatia boli splnené. Schválený príspevok organizácie 15016 tis. Sk bol v priebehu roka upravovaný záväznými ukazovateľmi štátneho rozpočtu. Organizácia čerpala v roku 2008

poskytnutý príspevok vo výške 15145 tis. Sk, v rámci ktorého sme mali poskytnuté aj účelovo určené finančné prostriedky na schválené aktivity – bežný transfer.

Organizácia ďalej použila aj finančné prostriedky z vlastných výnosov vo výške 1111 tis. Sk, na úrovni plánovaných – výnosy z vlastnej činnosti.

Organizácia čerpala náklady v roku 2008 vo výške 18425 tis. Sk. Dosiagnuté výnosy organizácie boli spolu vrátane bežného transferu 18427 tis. Sk, čím sa dosiahol kladný hospodársky výsledok + 2 tis. Sk, (náklady 18425 tis. Sk – výnosy 18427 tis. Sk), čím sa vyčerpali schválené finančné prostriedky bežného transferu i dosiahnuté vlastné výnosy. Organizácia pri čerpaní nákladov postupovala v zmysle uzatvoreného kontraktu s MK SR na rok 2008 a zároveň dodržiavala aj čerpanie nákladov podľa rozpisu účtových skupín. Organizácia sa 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 2008.

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

Organizácia na základe zúčtovania finančných vzťahov so ŠR za rok 2008 neodviedla nevyčerpané finančné prostriedky kapitálové vo výške 108 tis. Sk na účet MK SR. Uvedené finančné prostriedky predstavujú zostatok z roku 2007 kapitálových výdavkov účelovo určených na Akvizície zbierkových predmetov, prvok 08T0106, číslo 18279. Uvedené finančné prostriedky ostali na investičnom účte organizácie a vyčerpali sa v roku 2008 na nákup zbierkových predmetov v plnej výške.

#### **5.5.6. Podnikateľská činnosť**

Slovenská ústredná hvezdáreň nevykonávala v roku 2008 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 2008. Na základe úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu číslo 2/KV, list MK-550/08-100/8495, mala organizácia upravené kapitálové výdavky zvýšením o 40.700,- Sk s účelovým určením na

nákup výpočtovej techniky / hardvér – RI MFSR č. 21770 / v rámci projektu informatizácie kultúry, 08T0105. Kapitálové výdavky na uvedený účel sa vyčerpali v plnej výške.

Organizácia na základe zúčtovania finančných vzťahov so ŠR za rok 2007 neodviedla nevyčerpané finančné prostriedky kapitálové vo výške 108.000,- Sk na účet MK SR.

Uvedené finančné prostriedky predstavujú zostatok z roku 2007 kapitálových výdavkov účelovo určených na Akvizície zbierkových predmetov, prvok 08T0106, číslo 18279.

Uvedené finančné prostriedky ostali na investičnom účte organizácie a vyčerpali sa v roku 2008 na nákup zbierkových predmetov v plnej výške.

b) Obstarávanie z vlastných finančných prostriedkov

Organizácia použila v roku 2008 finančné prostriedky ako zostatok zrušeného fondu reprodukcie hmotného majetku na nákup strojov a zariadení nasledovne:

- datavideoprojektor / 3 kusy /	99.600,-	Sk
- videokamera / 1 kus /	96.102,68	Sk
- CCD kamera QSI / 1 kus /	112.156,46	Sk

Celkové čerpanie nákladov z vlastných finančných prostriedkov predstavuje 307.859,14 Sk.

v tis. Sk

UKAZOVATEL	Názov organizácie: Slovenská ústredná hviezdáreň Hurbanovo					
	Schválený rozpočet na rok 2008	Upravený rozpočet k 31.12.2008	Skutoč. k 31.12.08	index 2 : 3	Podn.činnosť skutočnosť	
	1	2	3	4	31.12.07	31.12.08
501 Spotreba materiálu	1 270	1 805	1 805	100,00		
502 Spotreba energie	800	889	889	100,00		
504 Predaný tovar	0	0	0	0,00		
<b>50 Spotrebované nákupy spolu</b>	<b>2 070</b>	<b>2 694</b>	<b>2 694</b>	<b>100,00</b>		
511 Opravy a udrzovanie	407	164	164	100,00		
512 Cestovné	1 100	827	827	100,00		
513 Náklady na reprezentáciu	18	18	18	100,00		
518 Ostatné služby	3 224	3 391	3 391	100,00		
<b>51 Služby spolu</b>	<b>4 749</b>	<b>4 400</b>	<b>4 400</b>	<b>100,00</b>		
521 Mzdové náklady	6 609	6 858	6 858	100,00		
524 Záonné sociálne poistenie	2 240	2 202	2 202	100,00		
525 Ost. soc. poist. - DDP	0	0	0	0,00		
527 Záonné sociálne náklady	150	188	188	100,00		
528 Ostatné sociálne náklady	0	0	0	0,00		
<b>52 Osobné náklady spolu</b>	<b>8 999</b>	<b>9 248</b>	<b>9 248</b>	<b>100,00</b>		
531 Daň z motorových vozidiel	0	0	0	0,00		
532 Daň z nehnuteľností	0	0	0	0,00		

538 Ostatné dane a poplatky	0	0	0	0,00		
<b>53 Dane a poplatky</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>		
541 Zostat. cena predaného DINH a DHM	0	0	0	0,00		
542 Predaný materiál	245	245	245	100,00		
544 Zmluvné pokuty,penále a úroky z omešk.	0	0	0	0,00		
545 Ostat. pokuty, penále a úroky z omešk.	0	0	0	0,00		
546 Odpis pohľadávky	0	0	0	0,00		
548 Ost.náklady na prevádzkovú činnosť	103	210	210	100,00		
549 Manká a škody (v r. 2007 účet 548)	0	0	0	0,00		
<b>54 Ostatné náklady na prev. činnosť spolu</b>	<b>348</b>	<b>455</b>	<b>455</b>	<b>100,00</b>		
<b>551 Odpisy DIHM a DINM</b>	<b>0</b>	<b>1 628</b>	<b>1 628</b>	<b>100,00</b>		
552 Tvorba zák. rezerv z prev. činnosti	0	0	0	0,00		
553 Tvorba ost. rezerv z prev. činnosti	0	0	0	0,00		
557 Tvorba zák. opr. pol. z prev. činnosti	0	0	0	0,00		
558 Tvorba ost. opr. pol. z prev. činnosti	0	0	0	0,00		
562 Úroky	0	0	0	0,00		
563 Kurzové straty (v r. 2007 účet 545)	0	0	0	0,00		
568 Ostat.finanč. náklady (v r. 2007 ú. 549)	0	0	0	0,00		
<b>56 Finančné náklady</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>		
<b>57 Mimoriadne náklady</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>		
<b>591 Splatná daň z príjmov</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>		
<b>Náklady spolu</b>	<b>16 166</b>	<b>18 425</b>	<b>18 425</b>	<b>100,00</b>		
<b>6xx Výnosy z vl. činnosti, vrátane 687,688</b>	<b>1 150</b>	<b>1 652</b>	<b>1 654</b>	<b>100,00</b>		
681 Výnosy z bež. transferov zo ŠR	15 016	15 145	15 145	100,00		
682 Výnosy z kap. transfer. zo ŠR	0	1 628	1 628	100,00		
<b>Bežné transfery (prís. na činnosť)</b>	<b>15 016</b>	<b>15 145</b>	<b>15 145</b>	<b>100,00</b>		
<b>Výnosy spolu (vrátane bež.transf.)</b>	<b>16 166</b>	<b>18 425</b>	<b>18 427</b>	<b>100,00</b>		
<b>ZISK (+) STRATA (-)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0,00</b>		

Dátum: 10. 2. 2009

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
- odbornopozorovateľské a výskumné oddelenie
- ústredná mechanicko-optická dielňa
- hospodársko-správne oddelenie
- Nitrianska hviezdáreň pri SÚH
- Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho

#### *Popularizačno-vzdelávacie oddelenie*

Organizuje a koordinuje celoslovenské, prípadne medzinárodné podujatia; zabezpečuje školicí a poradenskú činnosť pre pracovníkov hviezdární, 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, odbornopozorovateľskej činnosti, edičnej a publikačnej činnosti.

#### *Odbornopozorovateľské a výskumné oddelenie*

Vykonáva a koordinuje pozorovateľskú a vedecko-výskumnú činnosť hviezdární 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 odbornu-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

**Organizačná štruktúra SÚH**

<b>Oddelenia SÚH</b>	<b>Počet pracovníkov</b>
<b>Popularizačno-vzdelávacie oddelenie</b>	3
<b>Edičné oddelenie</b>	5
<b>Odborno-pozorovateľské a výskumné oddelenie</b>	6
<b>Ústredná mechanicko-optická dielňa</b>	4
<b>Hospodársko-správne oddelenie</b>	8
<b>Nitrianska hvezdáreň pri SÚH</b>	1

**Personálny plán na rok 2008 a jeho plnenie**

Organizácia mala na rok 2008 schválený limit pracovníkov 28 (orientačný ukazovateľ) určený MK SR). Stanovený limit sme dodržali, organizácia zamestnávala k 31. 12. 2008 28 pracovníkov, z toho 10 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.

Organizácia ukončila pracovný pomer s jednou pracovníčkou ku koncu júna. Pracovníčka odišla do starobného dôchodku od 1.7. 2008.

### Stav pracovníkov

Rok	Priemerný evidenčný počet zamestnancov	
	prepočítaný	vo fyzických osobách
2006	29	29
2007	28	28
2008	27	27

Na základe uvedenej tabuľky organizácia v roku 2006 zamestnávala 29 pracovníkov. Uvedený stav bol schválený na základe záväzného limitu pracovníkov určeného MK SR. Tento stav pracovníkov sa zmenil v roku 2007, kedy došlo k zníženiu pracovníkov, nakoľko 1 pracovníčka ukončila pracovný pomer odchodom do starobného dôchodku. Na rok 2008 mala organizácia stanovený záväzný limit pracovníkov určený MK SR 28. Tento stav pracovníkov bol dodržaný, zmena nastala v priebehu roka 2008, ukončením pracovného pomeru jednej pracovníčky, ktorá odišla do starobného dôchodku.

### Priemerná mesačná mzda

Rok	
2006	16.937,- Sk
2007	18.503,- Sk
2008	20.164,- Sk

Výška priemernej mesačnej mzdy sa v jednotlivých rokoch zvyšovala približne rovnako, o cca 1.600,- Sk, ktoré bolo v dôsledku zvýšenia platových taríf zamestnancov na základe zákona č. 553/2003 Z. z. a jeho novelizácií.

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. 2008**

21 – 30 r.	31 – 40 r.	41 – 50 r.	51 – 60 r.	61 – 70 r.
0	2	9	7	9

**Vzdelanostná štruktúra zamestnancov SÚH k 31. 12. 2008**

SO	ÚSO	VŠ
3	14	10

**Štruktúra zamestnancov**

Vedúci zamestnanci	Odborní zamestnanci	Administratívni zamestnanci	Ostatní Zamestnanci
6	15	3	3

**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 9.198,- Sk.

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

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
- 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 2008 zúčastnila pracovníčka: 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 2- krát, čím sa zabezpečilo sledovanie zmien zákonov vyplývajúcich z uvedenej problematiky)
  - ďalšie školenia boli zamerané na prechod na zavedenie nového ekonomického programu SOFTIP od 1. 6. 2008 (zúčastnili sa 3 pracovníčky)
  - organizácia pre svojich zamestnancov zabezpečila školenie BOZP s preskúšaním vedomostí formou testu,
  - pracovníčka sa zúčastnila školení zameraných na bezpečnosť IS, prechod na VoIP telefóniu, elektronický vstupenkový systém,
- 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 2008 zamestnala dvoch pracovníkov so zmenenou pracovnou schopnosťou, z toho jednu ženu

- g) v odmeňovaní žien a mužov organizácia nerobí žiadne rozdiely, zamestnanci sú zatried'ovaní 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 sústreďenia finalistov, ktoré prispievajú k atraktivnosti 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. 2008 bolo kontinuálne vykonávať kvalitné pozorovania slnečnej aktivity, tie pravidelne uverejňovať na internetovej stránke SÚH, 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).

Pokračovať v pozorovaní astronomických úkazov prenosnými ďalekohľadmi: Konus 120/1000 a Cassegrainom 200/3700. Informácie o pozorovaniach uverejňovať na internetovej stránke a spropagovať v populárno-vedeckom časopise KOZMOS.

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

Informácie o pozorovaní zákrytoch planét Mesiacom sú uverejnené na našej internetovej stránke a v časopise KOZMOS.

- *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 odborno-poradenských službách*

V rámci odborno-poradenských služieb v oblasti astronómie a prírodných vied napomáhať 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 odbornopozorovacích 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 celonočné testovacie pozorovania. 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 2009 sa bude pokračovať v intenzívnej príprave astronomickej a meteorologickej expozície, v akvizičnej činnosti, dokumentačnej a zbierkotvornej činnosti.

## **8.8. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v roku 2008**

Slovenská ústredná hvezdáreň je reprezentantkou slovenskej amatérskej astronómie na celoštátnej i medzinárodnej úrovni, je národným metodickým centrom Slovenskej republiky pre hvezdáreň a planetáriá, 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 kultúrno-výchovnej 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 hvezdáreň.

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,
- 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 odbornopozorovateľskej 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 2008 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 2008 uskutočnené na vysokej odbornej úrovni. Vo všetkých oblastiach svojej bohatej a rozmanitej činnosti dosiahla SÚH významné úspechy.

Slovenská ústredná hvezdáreň 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.

Bude sa pokračovať v činnosti 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 prejaviť 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:*

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

*c) odborná-pozorovateľská a výskumná činnosť:*

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

*d) výrobná-technická a poradenská činnosť:*

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

Hurbanovo, dňa 10. 2. 2009

Podpis štatutárneho zástupcu

Pečiatka