



Výročná správa za rok 2009

č. MK-274/2010-103/1920

Organizácia: Slovenská ústredná hvezdáreň Hurbanovo

Rezort: Ministerstvo kultúry SR

Typ hospodárenia: Príspevková organizácia

Miesto konania verejného odpočtu:

Prevádzková budova SÚH, Komárňanská 134, Hurbanovo

Čas konania verejného odpočtu: 20. apríla 2010 o 11,00 hod.

Výročná správa je na internetovej stránke MK SR:

www.culture.gov.sk/odpocety/odpocety09/odpocety.html

Výročná správa je na internetovej stránke organizácie: www.suh.sk

OBSAH

		strana
1.1.	Identifikácia organizácie	3
2.2.	Poslanie a strednodobý výhľad organizácie	4 – 7
3.3.	Kontrakt organizácie s ústredným orgánom a jeho plnenie	8 – 39
4.4.	Činnosti / produkty organizácie a ich náklady	40
5.5.	Rozpočet organizácie	41 – 55
6.6.	Personálne otázky	56 – 61
7.7.	Ciele a prehľad ich plnenia	62 – 63
8.8.	Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v roku 2007	64 – 65
9.9.	Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie	66

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; 035/2451102

Fax: 035/7602487; 035/2451487

e-mail: suh@suh.sk

adresa internetovej stránky organizácie: www.suh.sk

Hlavné činnosti:

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

Činnosť SÚH je zameraná na štyri základné oblasti:

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

2.2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie

2.2.1. Poslanie organizácie

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

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

V rámci svojho poslania plní najmä tieto úlohy:

- Vykonáva 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 školiťskú činnosť pre pracovníkov hvezdární, astronómov - amatérov, študujúcu mládež a občanov. V spolupráci s rezortom školstva zabezpečuje vyšší stupeň vzdelania v astronómii pomaturitným štúdiom, prípadne bakalárskym štúdiom.
- Vykonáva metodicko-konzultačnú a poradenskú činnosť najmä astronomickým zariadeniam, školám, záujmovým organizáciám, združeniam a právnickým alebo fyzickým osobám, ktorých činnosť súvisí s poslaním hvezdárne. Oboznamuje širokú verejnosť s

vedeckými poznatkami prostredníctvom verejných astronomických pozorovaní, programov v planetáriu a ďalšími špecializovanými kultúrno-výchovnými formami.

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

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

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

2.2.2. Strednodobý výhľad organizácie

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

a) v odborno-pozorovateľskej a výskumnej oblasti

- v odboroch slnečnej fyziky 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 možností 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), 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.

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 2010 predpokladáme výšku 38173,- EUR z predaja vlastných výrobkov a služieb.

Rozpočet bežných výdavkov vrátane bežných transferov na rok 2010 predstavuje hodnotu 436414,- EUR, čo predstavuje oproti skutočnosti v roku 2009 veľké zníženie (110392,- EUR). Toto zníženie predstavuje veľký rozdiel vzhľadom na podstatný nárast cien všetkých vstupov (hlavne energie a služieb) na rok 2010. Organizácia by do budúcnosti potrebovala dosiahnuť rozpočet bežných výdavkov vrátane bežných transferov aspoň na úrovni roka 2009.

Strednodobý výhľad čerpania bežných výdavkov v rokoch 2011 – 2012 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 odborno-pozorovateľskej činnosti.

3.3. Kontrakt organizácie s ústredným orgánom a jeho plnenie

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove uzatvorila s Ministerstvom kultúry SR Kontrakt č. MK - 274/2010-103/1920 na rok 2009 na nasledovné činnosti:

Príloha č. 1 - Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť

Príloha č. 2 - Celoslovenské astronomické semináre

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 - Knížnica SÚH a astronomická literatúra

Príloha č. 7 - Zahraniczne 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 M. Konkoly-Thegeho

Príloha č. 1 - Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť

Zakresľovanie Slnka a vyhodnotenie denného relatívneho čísla

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

Údaje o pozorovaní sa mesačne zasielali na Hvezdáreň v Prešove (Bulletin 2009 o pozorovaní Slnka na Slovensku), Hvezdáreň vo Valašskom Meziříčí a do astronomickej organizácie pozorovateľov Slnka v Nemecku - SONNE – Mitteilungsblatt der Amateursoronnenbeobachter. Denne sa údaje o pozorovaní zasielali do medzinárodného centra Solar Influences Data analysis Center v Bruseli.

Vyhodnotené kresby slnečnej fotosféry a relatívne číslo slnečných škvŕn sa denne uverejňujú na internetovej stránke SÚH.

V priebehu polroka sa urobilo 277 kresieb slnečnej fotosféry.

Pozorovanie slnečnej chromosféry pomocou spektrohelioskopu

Počas vhodných meteorologických podmienok sa vykonávalo pozorovanie slnečnej chromosféry Slnka vo vodíkovej spektrálnej čiare $H\alpha$ špeciálnym astronomickým zariadením - spektrohelioskopom. V prípade kludnej chromosféry sa pozorovanie opakuje v 6 minútových intervaloch. Pri pozorovaní aktívneho javu sa pozorovanie vykonáva každé 2 minúty. Zaznamenáva sa poloha, čas a vlastnosti pozorovaného aktívneho javu v slnečnej chromosfére. Nakoľko slnečná aktivita sa nachádzala vo svojom hlbokom minime, čoho dôkazom je aj mimoriadne nízky počet aktívnych úkazov v slnečnej chromosfére, tento rok sa nepozorovali žiadne erupcie.

Údaje o pozorovaní sa mesačne odosielali do medzinárodných centier v Rusku, a USA. V priebehu roka sa pozorovania uskutočnili počas 101 dní.

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

Na riadiaci počítač CCD kamery Astropix bol nainštalovaný program „Helios M“ poskytnutý Dr. Druckmüllerom, ktorý bude využívaný pri spracovaní digitálnych obrázkov spektra (kalibrácia vlnových dĺžok, analýza šumu, tvorba spektrogramu atď.).

Pokračovalo sa v pozorovaniach spektrálnych čiar: H α (vodík), FeI (530.3 nm), MnI (539,5 nm), s cieľom zistiť zmeny profilov spektrálnych čiar v závislosti od heliografickej polohy na slnečnom disku a ich časovú premenlivosť.

Pripravoval sa nový pozorovací program „Magnetické pole v slnečnej atmosfére v čiare BaII“. Spektrálna čiara BaII λ 4554,036 Å charakterizuje zmagnetizovanú chromosférickú vrstvu a preto sa využíva na pozorovanie magnetických polí v chromosfére. Zapožičali sme $\lambda/4$ doštičku vhodnú na pozorovanie v čiare BaII. Veľkým problémom sa javí množstvo rozptýleného svetla v spektrografe, hľadali sa jeho zdroje.

Sledovanie ionosférických zmien zemskej atmosféry

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

Sledovanie variácií magnetického poľa Zeme

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

Pozorovanie a fotografovanie slnečných protuberancií

Boli vykonané pravidelné pozorovania protuberancií s protuberančným koronografom a digitálnym fotoaparátom CANON. 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. Bolo získaných 146 snímok, ktoré sú uverejnené na internetovej stránke SÚH.

Pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov

Dvaja pracovníci pozorovali úplné zatmenie Slnka, ktoré nastalo 22.7. 2009. Pozorovacie miesto bolo v blízkosti Tianhuangpingu v Číne (300 km juhozápadne od Šanghaja). Boli uskutočnené pozorovacie experimenty: štruktúra a fotometria bielej koróny (14 snímok), polarizácia bielej koróny (84 snímok), infračervená koróna (3 snímky), meranie poklesu teploty vzduchu počas zatmenia Slnka. Na pozorovanie boli použité prístroje, ktoré pozostávali z ďalekohľadu SCOPOS D80/480 mm, polarizačného filtra pre 3 polohy po 60°, extendera na predĺženie ohniskovej vzdialenosti 2x a digitálneho fotoaparátu Canon. Na meranie teploty vzduchu bol použitý digitálny registračný teplomer MicroStep s hustotou záznamu každú 1 s. Pred zatmením boli vykonané skúšobné expozície Mesiaca v období prvej štvrti a splnu za účelom stanovenia optimálnych expozícií pre zatmenie Slnka.

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 aj žiarivý výkon Slnka v pásme 26 – 34 nm s časovým rozlíšením 15 s. Odvodené denné priemery sú priebežne publikované na web stránke www.usc.edu/go/spacescience od roku 1996. Vypočítaný denný modifikovaný koronálny index slnečnej aktivity je publikovaný na internetovej stránke SÚH.

Medzinárodný rok astronómie

Rok 2009 bol na návrh Medzinárodnej astronomickej únie (IAU) vyhlásený za Medzinárodný rok astronómie (International Year of Astronomy – IYA), nakoľko v tomto roku uplynie 400 rokov od prvého astronomického pozorovania ďalekohľadom uskutočneného Galileom Galileim.

Slovenská ústredná hvezdáreň v rámci osláv Medzinárodného roku astronómie zorganizovala pre záujemcov o astronómiu podujatie „[Astronómia pre širokú verejnosť](#)“, ktoré sa uskutočnilo v dňoch 16. – 17. januára 2009 v priestoroch hvezdárne. Pracovníci hvezdárne poskytli návštevníkom odborný výklad spojený s ukázkou práce s prístrojmi na pozorovanie Slnka i objektov nočnej oblohy. Napriek premenlivému počasiu akciu počas dvoch dní navštívilo 35 záujemcov. Mali možnosť pozorovať Venušu na dennej oblohe, pozorovať slnečnú fotosféru a protuberancie. Večer vyhľadávali pomocou prenosného ďalekohľadu objekty nočnej oblohy.

V rámci medzinárodného projektu „100 hodín astronómie“ Slovenská ústredná hviezdáreň zorganizovala dňa 3.4. 2009 podujatie, na ktorom návštevníci mali možnosť pozorovať slnečnú fotosféru, chromosféru, slnečné spektrum a protuberancie. V planetáriu boli premietané nebeské objekty na umelú oblohu a filmy s astronomickou tematikou. Vo večerných hodinách bolo pozorovanie nočnej oblohy pomocou astronomických ďalekohľadov. Podujatie malo priaznivý ohlas a zúčastnilo sa ho 52 záujemcov.

Príloha č. 2 - Celoslovenské astronomické semináre

XV. celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2009

SÚH Hurbanovo v spolupráci s Hviezdárňou Roztoky, UFV PF Univerzity P. J. Šafárika Košice a slnečnou sekciou Slovenskej astronomickej spoločnosti pri SAV usporiadali v dňoch 12. – 14.2. 2009 XV. celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2009 s medzinárodnou účasťou. Seminár bol určený odborným pracovníkom astronomických zariadení, pozorovateľom, amatérskym astronómom a študentom astronómie, zaoberajúcim sa výskumom v oblasti stelárnej astronómie, Slnka, medziplanetárnej hmoty a prácou s astronomickou technikou.

Cieľom seminára bolo oboznámiť sa s dosiahnutými výsledkami, výmena poznatkov, názorov a skúseností z rôznych oblastí astronomického výskumu. Seminára sa zúčastnilo 46 účastníkov, boli medzi nimi pracovníci hviezdární na Slovensku, vedeckí pracovníci vysokých škôl, študenti astronómie, členovia SZAA a SAS a v neposlednom rade aj kolegovia z partnerských organizácií v Poľsku. Počas seminára bolo odprednášaných 26 prezentácií. Pracovníci SÚH predniesli 5 príspevkov. V rámci programu seminára bola zvláštna pozornosť venovaná Medzinárodnému roku astronómie 2009. Z referátov prednesených na seminári SÚH vydalo CD, ktoré obdržali všetci účastníci seminára.

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

Seminár Úplné zatmenie Slnka, 5.5. – 7.5. 2009, Lazy pod Makytou, časť Čertov

Slovenská ústredná hviezdáreň v spolupráci s firmou DELTAS-MEADE Púchov usporiadali v dňoch 5. – 7. mája 2009 v Púchove (Lazy pod Makytou časť Čertov) odborný seminár „Úplné zatmenie Slnka 2008 a 2009“, spojený s prezentáciou firiem DELTAS, MEADE, BRESSER.

Uskutočnili sa prednášky na témy: T. Pintér, M. Rybanský: Slnčná koróna pri úplných zatmeniach Slnka. (5.5. 2009), M. Rybanský, M. Druckmüller: Slnčná koróna pri úplnom zatmení Slnka 2008 (6.5. 2009), M. Rybanský, E. Marková: Návrhy experimentov pri úplných zatmeniach Slnka (6.5. 2009) a odzneli príspevky účastníkov expedícií za zatmením Slnka 2008 a návrhy experimentov na budúce zatmenia Slnka.

Seminára sa zúčastnili pracovníci hvezdární zo Slovenska a Českej republiky, vedeckí pracovníci astronomických a geofyzikálnych ústavov SAV a ČAV.

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

Činnosť planetária

Činnosť pracovníkov planetária sa sústredila na sprevádzanie hromadných exkurzií v planetáriu, na premietanie filmov, prehliadku vystavených muzeálnych exponátov. Celkove sa uskutočnilo 139 hromadných exkurzií v počte 5 357 účastníkov a 74 programov pre individuálnych návštevníkov v počte 395 účastníkov, uskutočnilo sa 26 verejných pozorovaní oblohy s počtom 414 účastníkov. Celkový počet podujatí bol 604, na ktorých sa zúčastnilo 14672 návštevníkov.

Počas mesiaca január boli postupne upravené všetky audiovizuálne pásma tak, aby obsahovali upútavkové video „Medzinárodného roka astronómie“. Týmto spôsobom je upozornený každý návštevník na skutočnosť, že rok 2009 bol vyhlásený za „Medzinárodný rok astronómie“.

Zároveň v priebehu mesiaca január bola upravená vizuálna časť audiovizuálneho pásma „História hvezdárne v Hurbanove“, čím sa stala pre návštevníkov pútavejšou.

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 10 sústredení s priemernou účasťou 5.

V mesiacoch apríl, máj a jún sa zrealizovali špecializované prednášky na Gymnáziu J. Šuleka v Komárne, Základnej škole na ulici Komenského v Komárne a Základnej škole na Rozmarínovej ulici v Komárne. Prednášky boli tematicky zamerané na prebiehajúci Medzinárodný rok astronómie. Uskutočnilo sa celkom šesť prednášok, pričom celkový počet poslucháčov bol 230.

Cielené podujatia k určitým významným medzníkom vo vývoji vedy a techniky

16. – 17. januára 2009 sa konalo otvorenie „Medzinárodného roka astronómie“. Pri tejto príležitosti sa aj Slovenská ústredná hviezdáreň zapojila do kampane, ktorá bola súčasťou tohto podujatia. Pre verejnosť boli pripravené programy v planetáriu a tiež pozorovania ďalekohľadom. Celkovo sa podujatia zúčastnilo 35 návštevníkov.

19. - 22. apríla 2009 sa v priestoroch v Kongresovom centre SAV Smolenice konal Festival fyziky 2009 - Tvorivý učiteľ fyziky. Festival bol organizovaný v spolupráci Slovenskej ústrednej hviezdárne v Hurbanove, Slovenskej fyzikálnej spoločnosti a združenia Pansophia. Festival bol určený učiteľom fyziky škôl všetkých stupňov, ktorí sa mali možnosť podeliť so svojimi nápadmi ako vyučovanie fyziky skvalitniť. Zameraný bol predovšetkým na prezentáciu zaujímavých experimentov, inovatívnych vyučovacích metód a postupov, ktoré by mohli stimulovať žiacky záujem o fyziku. Na festivale sa zúčastnili aj účastníci medzinárodných festivalov „Science on Stage“, vysokoškolskí učители, členovia Terminologickej komisie SFS ako aj ďalší pozvaní hostia. Celkový počet zúčastnených bol 78.

Pri príležitosti Dňa Zeme bola dňa 25. apríla 2009 v priestoroch Mestského kultúrneho strediska v Brezovej pod Bradlom odprezentovaná prednáška Mgr. Mariána Vidovenca „Astronomické pozorovania ďalekohľadom od Galileiho po súčasnosť“. Následne sa po prednáške konalo verejné pozorovanie nočnej oblohy ďalekohľadom. Podujatia sa zúčastnilo 21 poslucháčov.

16. mája 2009 sa konalo podujatie „Noc múzeí“. Pracovníci popularizačno-vzdelávacieho oddelenia participovali na tomto podujatí sprístupnením priestorov planetária, kde si návštevníci podujatia vypočuli prednášku o orientácii na nočnej jarnej oblohe. Podujatia sa zúčastnilo 20 návštevníkov.

20. mája 2009 sa v spolupráci s Prírodovedeckou fakultou Univerzity Komenského v Bratislave konala videokonferencia pre učiteľov, žiakov a študentov základných a stredných škôl. Videokonferencia sa vysielala z priestorov Slovenskej ústrednej hviezdárne v Hurbanove a jej moderátorom bol Mgr. Marián Vidovenec. Tematicky bola zameraná na výskum v oblasti slnečnej sústavy jednak z hľadiska historického a jednak z pohľadu najnovších výsledkov výskumu v tejto oblasti. Konferencia sa stretla s veľkým záujmom. Celkový počet pripojených poslucháčov dosiahol 350.

7. augusta 2009 sa v rámci kultúrneho leta v Brezovej pod Bradlom uskutočnilo verejné pozorovanie objektov nočnej oblohy pod vedením Mgr. Mariána Vidovenca. Podujatie sa stretlo s dobrým ohlasom, zúčastnilo sa ho 30 záujemcov.

4. novembra 2009 Mgr. M. Vidovenec odprezentoval v rámci Týždňa vedy a techniky prednášku na tému: Ďalekohľad v astronómii od Galilea po súčasnosť. Na prednáške sa zúčastnilo 14 návštevníkov.

Konzultačná činnosť v rámci odborných vedeckých činností vysokoškolákov a stredoškolákov

Pri príprave a realizácii vedeckých odborných prác študentov a diplomových prác boli pravidelne poskytované konzultácie a poradenstvo. Uskutočnili sa 7 konzultácie pre 23 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 v 2. polroku školského roka 2008/2009 pokračoval 19. cyklus Pomaturitného štúdia kvalifikačného astronómie. V štúdiu pokračovalo 13 študentov.

Uskutočnili sa nasledovné sústredenia:

15. 1. - 17.1. 2009; 26.2. – 28.2.2009; 12.3. – 14.3.2009; 16.4. – 18.4.2009; 14.5.- 15.5.2009

V rámci týchto sústredení študenti absolvovali prednášky z predmetov: Astronomické prístroje a pozorovacie metódy, astrofyzika, fyzika slnečnej sústavy, odborná prax, meteorológia, raketová technika, nebeská mechanika, kozmológia a kozmogónia. Bolo odučených 140 hodín prednášok, s priemernou účasťou 11 poslucháčov.

V dňoch 14. a 15. mája 2009 sa uskutočnilo záverečné sústredenie XIX. cyklu PŠA. Študenti absolvovali na tomto sústredení 16 hodín praktických cvičení zo všetkých predmetov. 16. mája sa konala praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky a 5. júna 2009 sa konala teoretická časť odbornej zložky štátnej maturitnej skúšky. Všetci 13 študenti po ich absolvovaní obdržali maturitné vysvedčenie.

V školskom roku 2009/2010 bol otvorený 20 cyklus Pomaturitného štúdia astronómie. Z celkového počtu 24 prihlásených na štúdium nastúpilo 18 študentov.

Študenti absolvovali tri konzultačné sústredenia a to v dňoch:

1. – 3.10.2009; 5.- 7.11.2009; 3. – 5.12.2009

Priemerne sa na sústredeniach zúčastnilo 12 študentov. Absolvovali 75 hodín prednášok z predmetov: astronomické prístroje a pozorovacie metódy, vybrané kapitoly z fyziky, základy vyššej matematiky, základy výpočtovej techniky, sférická astronómia, odborná prax a základy astronómie.

Príloha č. 4 - Celoslovenské podujatia a pracovné porady

Celoslovenská súťaž Astrofoto

Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2008 sa uskutočnilo dňa 7. apríla 2009 v priestoroch redakcie časopisu Kozmos v Bratislave. Práce hodnotila odborná porota v zložení: Dušan Kalmančok, Peter Dolinský, Marián Vidovenec, Pavol Rapavý, Milan Lackovič, Eugen Gindl a Peter Zbončák. Do súťaže sa zapojilo spolu 20 autorov s viac ako 210 snímkami. Súťažné práce boli rozdelené do dvoch tematických kategórií (Astronomické snímky, Variácie na tému obloha). Bolo udelených 10 cien. Víťazné práce boli finančne odmenené.

Celoslovenská vedomostná súťaž Čo vieš o hviezdach

Okresné kolo vedomostnej súťaže sa konalo 18. marca 2009 pre okres Komárno a pre okres Nové Zámky 2. apríla 2009. Obsahová stránka súťaže – príprava súťažných úloh a zadaní, ich tlač a evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch február a marec. Celkovo sa súťaže zúčastnilo 16 súťažiacich.

Krajské kolo vedomostnej súťaže organizovala Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove vo Hvezdárni v Nitre, pričom sa využívali priestory Ponitrianskeho osvetového strediska v Nitre. Konalo sa 29. apríla 2009 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 - 21 súťažiacich; 2. kategória – 22 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 24. apríla 2009 v spolupráci s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave. Zúčastnil sa ho nasledovný počet súťažiacich

2. kategória – 1 súťažiaci; 3. kategória - 20 súťažiaci

Celoslovenské kolo súťaže sa konalo v dňoch 9. až 11. júna 2009 v priestoroch Hvezdárne a planetária M. Hella v Žiari nad Hronom. (9. júna – 1. kategória, 10. júna – 2. kategória, 11. júna – 3. kategória).

Do finále postupovali prví traja súťažiaci z krajských kôl, takže maximálny počet súťažiacich v jednotlivých kategóriách bol 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. Marián Vidovenec, Mgr. Peter Dolinský – členovia

Počet účastníkov súťaže:

1. kategória (žiaci do 6. ročníka ZŠ)- 21 súťažiacich; 2. kategória (žiaci 7. – 9. ročníka ZŠ) – 22 súťažiacich; 3. kategória (študenti stredných škôl) - 23 súťažiacich

Celoslovenská výtvarná súťaž Vesmír očami detí

Vyhodnotenie okresných kôl súťaže z okresov Komárno, Nové Zámky a Bratislava sa konalo 20. marca 2009 v priestoroch SÚH v Hurbanove. V komárňanskom okrese sa súťaže zúčastnilo 21 materských škôl, 3 špeciálne základné školy, 25 základných škôl a 2 základné umelecké školy.

Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 210; 2. kategória – 160; 3. kategória – 230; 4. kategória – 20; 5. kategória – 20

V okrese Nové Zámky sa súťaže zúčastnilo 17 materských škôl, 2 špeciálne základné školy a 26 základných škôl.

Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 170; 2. kategória – 240; 3. kategória – 250

V Bratislavskom kole sa súťaže zúčastnilo 36 materských škôl, 26 základných škôl a 7 základných umeleckých škôl. Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 360; 2. kategória – 210; 3. kategória – 230; 4. kategória – 70; 5. kategória - 50

Pracovníci oddelenia v priebehu mesiaca február vytriedili a pripravili pre hodnotenie poroty 2220 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 2009 – 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 2009 – okresné a celoslovenské kolo.

Vyhodnotenie celoslovenského kola súťaže sa konalo 3. apríla 2009 v priestoroch SÚH v Hurbanove. Súťaže sa zúčastnilo 34 organizátorov okresných kôl, pričom celkový počet zúčastnených okresov bol 41. Počet prác hodnotených v celoslovenskom kole bol 1025, ktoré boli roztriedované a spracovávané pre hodnotenie poroty v priebehu mesiacov marec a začiatkom apríla. Porota ocenila 10 prác v každej kategórii, ktorých autori boli odmenení vecnými cenami, CD s virtuálnu výstavou „Vesmír očami detí 2009 – celoslovenské kolo“, ktoré im boli odoslané poštou v priebehu mesiaca jún. Celkovo sa súťaže zúčastnilo približne 19 000 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 SÚH, 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 2009 – celoslovenské kolo“ a CD s virtuálnou výstavou „Vesmír očami detí 2009 – okresné a celoslovenské kolo“, v celkovom náklade 1400 kusov. CD obsahuje všetky víťazné práce. Bolo rozposlané okresným organizátorom a všetkým zúčastneným školám. Na CD sa nachádzajú aj propagačné informácie hvezdární, planetárií a ďalších astronomických zariadení.

Virtuálna výstava víťazných prác súťaže Astrofoto 2009 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 sústredenie úspešných účastníkov finále vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach“.

Zraz mladých astronómov Slovenska sa konal v dňoch 19. - 25. júla 2009 v rekreačnom zariadení Tri potoky v Kolároviach. 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 bolo využívanie CCD techniky pri astronomických pozorovaniach a astrofotografia. Po teoretickej príprave v denných hodinách mali účastníci možnosť za priaznivého počasia v noci v praxi uplatniť získané poznatky. Prednášatelia: Mgr. Marián Vidovec, Mgr. Bohuš

Príhoda, RNDr. Svetozár Štefeček, RNDr. Miroslav Znášik, Ing. Peter Zbončák. Celkový počet bol 36 účastníkov, ktorí sa dňa 9. augusta zúčastnili exkurzie do Hvezdárne a planetária v Ostrave.

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

Letný astronomický tábor sa konal v dňoch 1. až 7. augusta 2009 v priestoroch rekreačného zariadenia Flóra v Dudinciach. Bol určený pre vybraných finalistov vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach?“ v prvej a druhej kategórii. Celkový počet účastníkov bol 31 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 – Astronomické prístroje, Mgr. Vidovenec – Základy pozorovania astronomickými prístrojmi, 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 19-krát. Navštevujú ho 5 amatérski astronómia - žiaci základných a stredných škôl a dobrovoľní spolupracovníci hvezdárne. Ich činnosť sa zamerala jednak na štúdium im blízkych problematík z oblasti astronómie, spracovanie pozorovaní a konzultácie o možnostiach uskutočnenia rôznych odborných astronomických meraní a pozorovaní.

Medzinárodná prehliadka filmov s astronomickou tematikou – Astrofilm 2009

V dňoch 15. – 17. októbra sa v priestoroch Kultúrno-spoločenského centra Fontána v Piešťanoch konala Medzinárodná prehliadka filmov s astronomickou tematikou Astrofilm 2009. Organizátormi podujatia boli Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove, mesto Piešťany, MsKS Piešťany a spoluorganizátorom bola Hvezdáreň v Banskej Bystrici. Hlavným sponzorom podujatia bola firma Tromf v Banskej Bystrici. Podujatie sponzorovala aj firma Astronyx Hlohovec.

Hlavnou náplňou festivalu bola prehliadka astronomických filmov a filmov s príbuznou tematikou, ako sú enviromentálne filmy, sci-fi a podobne. Festival sa konal pod záštitou prvého slovenského kozmonauta Ivana Bellu. Samotnej prehliadke filmov predchádzala

vernissáž výstavy svetoznámeho francúzskeho umelca slovenského pôvodu, sochára a umeleckého sklára Jána Zoričáka pod názvom Vesmírne posolstvá.

Slávnostné otvorenie Astrofilmu 2009 bolo venované rodákovi z Piešťan, bývalému pracovníkovi Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove Milanovi Antalovi pri príležitosti 10. výročia jeho úmrtia. Úvodného slova sa zhostil doc. RNDr. Pavel Paľuš, CSc., ktorý vyzdvihol prínos Milana Antala pre slovenskú astronómiu. Prvým filmom na festivale, krátkym záznamom z expedície za zatmením Slnka na Čukotke v roku 1990, na ktorej sa zúčastnil aj Milan Antal sa predstavil Mgr. Ladislav Druga. Záznam komentoval sám autor, ktorý s veľkou úctou rozprával o Milanovi Antalovi ako o dobrom kolegovi, precíznom pozorovateľovi a nezabudol spomenúť aj jeho vzťah k práci a dielu M. R. Štefánika.

Na festivale bolo počas troch dní premietnutých 26 filmov zo slovenskej, českej, poľskej a americkej produkcie. S najväčším záujmom verejnosti sa stretol film z produkcie Univerzity Komenského „Dotyky s vesmírom“, ktorý získal Cenu diváka. Veľmi zaujímavým programom prispeli pracovníci Hvezdárne a planetária J. Palisy z Ostravy. Predstavili rad dokumentárnych filmov pre školskú mládež. Tieto filmy získali Cenu primátora mesta Piešťany. Okrem bohatej ponuky filmov organizátori Astrofilmu zabezpečili aj niekoľko zaujímavých sprievodných podujatí.

S pozitívnym ohlasom verejnosti sa stretlo pútavé rozprávanie PhDr. Pavla Kanisa, CSc. o M. R. Štefánikovi. Počas prednášky sa poslucháči mali možnosť dozvedieť množstvo nových, dosiaľ nezverejnených informácií o živote a diele M. R. Štefánika. Obsahovo prednáška korešpondovala z pripravovaným štvordielnym filmom STV. Tiež veľmi zaujímavá bola prezentácia RNDr. Ľuboša Rybana o pristátí človeka na Mesiaci pod názvom Najväčšie dobrodružstvo 20. storočia. Pútavým multimedialným pásmom pod názvom Vesmír v orechovej škrupinke spestril piatkový večer Mgr. Karol Petřík.

P. Jozef Říha z Raketového centra Praha a p. Elena Halamová z Klubu raketových modelárov zo Sľažian zaujali účastníkov festivalu predajnou výstavou raketových modelov, besedou pod názvom História a súčasnosť raketového modelárstva a ukážkami letov raketových modelov.

Žiaľ, počasie Astrofilmu 2009 neprialo, a preto priaznivci večerného pozorovania oblohy zostali len pri obdivovaní pozorovacej techniky zn. Celestron. Predajnú výstavu zabezpečila firma Tromf z Banskej Bystrice a osobne ju na festivale zastupoval Ing. Peter Zbončák.

Detskí účastníci festivalu sa so záujmom pristavili pri výstave víťazných výtvarných prác celoslovenskej súťaže Vesmír očami detí 2009. Pozornosti účastníkov festivalu neunikla ani bohatá predajná výstava meteoritov p. Michala Ormandyho, ktorý zaujal pútavým rozprávaním z expedícií za meteoritmi a ich následnom testovaní a spracovaní.

Záverečný ceremoniál spestrila svojim vystúpením speváčka Marcela Laiferová.

Tretí ročník filmového festivalu je za nami. Stretol sa so záujmom verejnosti, čomu nasvedčuje to, že festival navštívilo viac ako 500 návštevníkov.

Seminár 40 rokov Pomaturitného štúdia astronómie v Hurbanove

13. a 14. novembra 2009 sa konal v priestoroch Slovenskej ústrednej hviezdárne v Hurbanove seminár 40 rokov Pomaturitného štúdia astronómie v Hurbanove. Cieľom seminára bolo pripomenúť si bohatú históriu jediného stredoškolského štúdia astronómie na Slovensku. Na jeseň roku 1969 bolo z iniciatívy riaditeľa hviezdárne v Hurbanove Dr. Ladislava Valacha a riaditeľa Gymnázia v Hurbanove prof. Ladislava Černého otvorené Pomaturitné štúdium astronómie. Za 40 rokov trvania tohto štúdia v 19. študijných cykloch ukončilo štúdium štátnou maturitnou skúškou 263 absolventov. Viacerí z nich uplatnili takto získané vzdelanie na ľudových hviezdárňach, osvetových zariadeniach a v planetáriách. V súčasnosti toto štúdium zastrešuje Stredná priemyselná škola stavebná v Hurbanove, organizačne a technicky zabezpečuje Slovenská ústredná hviezdáreň v Hurbanove.

Seminára sa zúčastnilo 74 absolventov Pomaturitného štúdia astronómie a 13 prednášateľov a pedagógov. Po slávnostnom otvorení seminára generálnym riaditeľom Slovenskej ústrednej hviezdárne Ing. Teodorom Pintérom si prítomní povstaním a minútou ticha uctili pamiatku už zosnulých prednášateľov i absolventov.

V odbore programe odznelo 5 prednášok, v ktorých si prítomní vypočuli zaujímavosti súčasnej astronómie a perspektívy jej ďalšieho rozvoja. Mgr. Ladislav Druga hovoril o histórii hviezdárne od čias Konkolyho po súčasnosť. Mgr. Marián Vidovenec zhrnul 40 rokov Pomaturitného štúdia astronómie aj v štatistických číslach. RNDr. Marián Lorenc predviedol praktické pokusy používané v astronómii. RNDr. Ivan Dorotovič, CSc. hovoril o Slnku a výskumnom programe Slovenskej ústrednej hviezdárne v Hurbanove. Na záver odborného programu sa predstavil Mgr. Karol Petrík s multimediálnym programom Stvorenie sveta, alebo Vesmír v orechovej škrupinke.

Počas seminára sa zároveň konal Celestron Day, výstava astronomickej techniky. Účastníci mali to šťastie, že sa vo večerných hodinách obloha vyjasnila a mali si možnosť túto techniku odskúšať priamo v akcii.

Celoslovenské pracovné porady

V roku 2009 v rámci svojej koordinačnej činnosti SÚH zvolala 2 zasadnutia Rady riaditeľov hviezdární a planetárií na Slovensku, ktoré sa konali v dňoch 25. – 27. februára 2009

v Penzióne Klopačka, Špania Dolina a v dňa 11. decembra 2009 v priestoroch Slovenskej ústrednej hviezdárne v Hurbanove.

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

Celoslovenská porada pracovníkov popularizačno-vzdelávacích oddelení hviezdární a planetárií sa konala dňa 15 - 16. októbra 2009 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 2010.

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. Uvedené práce informovali verejnosť o činnosti SÚH v Medzinárodnom roku astronómie, propagovali jej edičné tituly a informovali o zaujímavostiach z astronómie, významných astronomických úkazoch, kozmonautike a príbuzných vedných odboroch.

Pravidelne boli uvádzané informácie o aktivitách SÚH prostredníctvom rádia Regina, Fun rádia, Slovenskej televízie, televízie JOJ a v regionálnej televízie Carisma. Informácie o činnosti a aktivitách popularizačno-vzdelávacieho oddelenia SÚH boli pravidelne uverejňované v tlačených periodikách Kozmos, Nový čas, Plus 1 deň, Markíza, Žurnál.

Mgr. Marián Vidovenec sa zúčastnil tlačovej besedy organizovanej k Medzinárodnému roku astronómie, kde informoval novinársku obec o aktivitách, ktoré pre svojich návštevníkov pripravuje pri tejto príležitosti Slovenská ústredná hviezdáreň v Hurbanove.

O 40. výročí vzniku a činnosti SÚH v Hurbanove (1. 4. 1969) bola verejnosť informovaná prostredníctvom tlačovej agentúry SITA. K novoodhaleným skutočnostiam v súvislosti so vznikom kvantovej teórie vo hviezdárni v Hurbanove bol do časopisu Kozmos (1 /2009) pripravený preklad článku (Lajos Balázs, riaditeľ Konkolyho observatória v Budapešti: *Zrodila sa kvantová teória v Hurbanove?*). Ďalej boli publikované informácie o 110. výročí významnej udalosti, keď Konkoly svoju hviezdáreň daroval štátu (1899) a 75. výročí úmrtia Radó Kövesligethyho (11. 10. 1934), pravdepodobného autora kvantovej teórie. Pri príležitosti významného životného jubilea doc. Márie Hajdukovej (1934), dlhoročnej členky redakčnej rady časopisu Kozmos bol vypracovaný a uverejnený medailón s jej fotografiami. Verejnosť o uvedených udalostiach bola informovaná aj prostredníctvom novin Delta.

V uvedenej oblasti sa EaIO/SÚH v spolupráci s partnerskými inštitúciami v zahraničí podieľalo aj na príprave a zverejňovaní podkladového materiálu k historickým faktom z dejín astronómie. S Observatoire de Paris (Prof. Dr. Suzanne Débarbat) išlo o návrh dohody výskumu historických prác astronómov zo Slovenska, ktorí pôsobili v Paríži na prelome 19. – 20. storočia (M. R. Štefánik, Maurice Loewy, Béla Harkányi). Spolupráca s Univerzitnou hvezdárňou vo Viedni a Historickou spoločnosťou Armilla v Budapešti (Prof. Dr. Maria Gertrude Firneis, Lajos Bartha) spočívala v štúdiu korešpondencie Edmunda Weissa, riaditeľa viedenskej hvezdárne, smerovanej dr. Konkolyemu a možností spätne získať listy zakladateľa hurbanovskej hvezdárne. Pre Maďarskú astronomickú spoločnosť (Dr. N. Rezsabek) boli vyhladané a poskytnuté informácie ohľadne astronóma Károlya Sztrókyho a jeho pôsobenia v Hurbanove. Hvezdáreň navštívili aj zástupcovia Gotthardovej spoločnosti a Vysoké školy Daniela Berzsényiho v Szombathely (Prof. Dr. Kálmán Péntek, Ernő Vértes), ktorým boli poskytnuté kópie listov Jenő Gottharda, na astronomickú výstavu pri príležitosti 100. výročia jeho úmrtia (29. 5. 1909).

Hvezdáreň v Hurbanove sa 12. 3. 2009 zúčastnila aj na celoslovenskej súťažnej výstave *Najkrajší kalendár Slovenska*, ktorú zorganizovali Klub fotopublicistov a Štátna vedecká knižnica v Banskej Bystrici. *Astronomický kalendár 2009* získal čestné miesto v kolekcii kalendárov, ktoré boli podľa harmonogramu inštalované vo viacerých kúpeľných mestách na Slovensku. Aj touto príťažlivou formou sa široká verejnosť mala možnosť oboznámiť s aktuálnymi astronomickými úkazmi a výročiami na rok 2009.

Popri periodických publikáciách bol v rámci Medzinárodného roku astronómie 2009 vydaný astronomický plagát, ktorý informuje verejnosť aj o najvýznamnejších astronomických zariadeniach a partnerských organizáciách na Slovensku.

O činnosti a prístupnosti Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove bola verejnosť informovaná aj prostredníctvom turistického lexikónu o cestovaní a *Zlatých stránok*.

Pre Slovenskú knižnicu pre nevidiacich Mateja Hrebandu v Levoči, boli spracované a odoslané astronomické efemeridy na rok 2009 ako podklady na pripravovaný kalendár pre slabozrakých a nevidiacich.

EaIO SÚH v Hurbanove denne informuje širokú verejnosť 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 aj prostredníctvom Teletextu STV (str.514) a Teletextu Markíza (str.179).

Informačná činnosť

V priebehu roka 2009 bola pravidelne aktualizovaná www stránka SÚH. Na základe pokynov MK SR boli zverejnené materiály – Výročná správa SÚH za rok 2008, Kontrakty na rok 2009, bola aktualizovaná história 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). Na internetovú stránku SÚH sa pravidelne spracúvalo aj každé číslo časopisu Kozmos. Promptne boli zodpovedané všetky e-mailové i listové otázky verejnosti.

V rámci programu hľadania mimozemských civilizácií (SETI) bolo do konca roka 2009 spracovaných 97 záznamov.

Vedecko-výskumná a organizačná činnosť v oblasti dejín astronómie

Na tému histórie astronómie sa v roku 2009 uskutočnili na celoslovenskej i medzinárodnej úrovni nasledovné prednášky: *L. Druga: Dejiny astronómie a Slovensko*, s predstavením rovnomennej knihy (*Stretnutie astronómov 2009*, ktorú usporiadala Maďarská astronomická spoločnosť vo hviezdárni Polaris v Budapešti, 28. 2. 2009), *L. Druga: Čaplovičova knižnica a dejiny slovenskej astronómie* (celoslovenský seminár, ktorej organizátorom bola pri príležitosti 170. výročia založenia Bibliotéky Čaplovičiány – Čaplovičova knižnica v Dolnom Kubíne, 21. 5. 2009), *L. Druga: Dejiny slovenskej astronómie* (medzinárodný seminár *Karpatské nebo*, Hotel Kapatia, Humenné, 8. – 9. 10. 2009), *L. Druga: Corona '90, Astrofilm*, a *10. výročie úmrtia Milana Antala*, Piešťany, 15. – 16. 10. 2009) a *L. Druga: História hviezdárne v Hurbanove (40 rokov PŠA)*, celoslovenský seminár, SÚH Hurbanovo, 13. 11. 2009).

Pod názvom *Astronóm Milan Rastislav Štefánik* bol vypracovaný návrh na zorganizovanie celoslovenského seminára (2010) pri príležitosti 130. výročia narodenia prvého svetoznámeho slovenského astronóma.

Pri príležitosti 375. výročia Trnavskej univerzity (2010) EaIO SÚH nadviazalo spoluprácu s Ústavom dejín Trnavskej univerzity na príprave spracovania dejín astronómie na trnavskej univerzite.

Recenzia samotnej knihy *L. Druga: Dejiny astronómie a Slovensko* vyšla okrem časopisu Kozmos aj v astronomickom časopise Meteor (7/8 2009) a pripravuje sa aj do časopisu Magyar Sion, ktorý vydáva Slavistika – Stredoeurópsky výskumný ústav sv. Adalberta (v jeho

redakčnej rade sú zastúpení aj Prof. Peter Blaho, v rokoch 2000 – 2007 rektor Trnavskej univerzity, historik Prof. Ivan Chalupecký, z Katolíckej univerzity v Ružomberku a Doc. Jozef Haľko z Cyrilometodskej bohosloveckej fakulty UK v Bratislave). Prednáška zo seminára v Dolnom Kubíne bude zverejnená v písomnej podobe v zborníku knižnice v 1. polroku 2010.

Pod názvom *Galileo a súčasnosť* Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove usporiadala v dňoch 11. – 12. decembra 2009 v priestoroch svojho Konkolyho múzea celoslovenskú konferenciu. Konferencia sa uskutočnila pri príležitosti vyvrcholenia Medzinárodného roku astronómie 2009, pri príležitosti 400. výročia prvého systematického pozorovania Galileia Galileiho ďalekohľadom, 90. výročia vzniku Štátneho astrofyzikálneho observatória v Hurbanove a 40. výročia vzniku Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove. Na konferencii sa zúčastnili pracovníci hvezdární a planetárií na Slovensku, bývalí i súčasní pracovníci Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove, zástupcovia masmédií a zahraniční hostia. Všetci prítomní si pripomenuli aj 100 rokov, ktoré uplynuli od roku 1899, keď zakladateľ hvezdárne v Hurbanove dr. Mikuláš Konkoly Thege venoval svoje súkromné observatórium štátu.

Súčasťou konferencie bola aj výstava Mechanizmus Antikythera, s modelom starého gréckeho astronomického prístroja a počítača, ktorej realizáciu v rámci Medzinárodného roku astronómie 2009 podporil projekt Aurora – Polaris v rámci programu Grundtvig.

Po pôsobivom hudobnom úvode privítal prítomných účastníkov konferencie riaditeľ Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove Teodor Pintér. Po ňom pozdravil pozvaných Dušan Čaplovič, podpredseda vlády SR. Vo svojom odbornom príhovore načrtnol nielen osobnosť, ale aj vedecký prínos Galileia Galileiho.

Prvý deň konferencie, ktorý viedol Marián Lorenc (SÚH Hurbanovo) bol venovaný histórii astronómie za uplynulých 400 rokov: astronómii na Slovensku v uvedenom období (*Astronómia na našom území pred Galileom a po Galileovi*, Ladislav Druga, SÚH Hurbanovo), astronomickým pozorovaniam ďalekohľadom (*Prvé astronomické pozorovania Galileo Galileia – Sidereus Nuncius (Hviezdny posol)*, Milan Rybanský, Poprad), astronomickým prístrojmi (*Astronómia a astronomické prístroje pred Galileom a po Galileovi*, Bartha Lajos, Historická spoločnosť Armilla, Budapešť), astronomickým pozorovaniam Slnka (*História pozorovania Slnka pred Galileom a po Galileovi*, Ladislav Pastorek, SÚH Hurbanovo), a vývoju filozofických názorov na svet (*História vývoja filozofických názorov na svet pred Galileom a po Galileovi*, Marián Vidonec, SÚH Hurbanovo).

Osobitnou časťou prvého dňa konferencie bola bohatá obrazová informácia o hlavných podujatiach astronomických zariadení, spoločností a združení na Slovensku, ktoré sa

uskutočnili v roku 2009 (*Medzinárodný rok astronómie na Slovensku*, Drahomír Chochol, Astronomický ústav SAV, Stará Lesná).

Zaujímavým príspevkom v záverečnej diskusii bolo vystúpenie Vladimíra Bahýľa (Technická univerzita, Zvolen), ktorý predstavil účastníkom konferencie svoju súkromnú hvezdáreň a historický astroláb z 13. storočia. Druhý deň konferencie viedol Ivan Dorotovič (SÚH Hurbanovo). Program bol venovaný 60. výročiu vzniku Štátneho astrofyzikálneho observatória, 40. výročiu založenia časopisu *Kozmos* a 40. výročia založenia Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove. So svojimi príspevkami vystúpili Eugen Gindl, šéfredaktor časopisu *Kozmos* a Teodor Pintér.

Hlavné edičné tituly

V roku 2009 boli vydané nasledovné astronomické publikácie:

Druga, L.: *Astronomický kalendár 2010*

Pittich, E. a kolektív: *Astronomická ročenka 2010*

Lukáč, B., Pintér, T., Rybanský, M., Vidovenec, M.: *Astronomické minimum II. vydanie*

Pintér, T., Rybanský, M.: *Príklady z astronómie*

Plagát k medzinárodnému roku astronómie 2009

Zoznam publikovaných abstraktov z referátov prednesených na vedeckých podujatiach:

I. Dorotovič, M. Rybanský: Characteristics of Energetic Protons during Selected Forbush Decrease Events in the Period od 1995 – 2007; European Week of Astronomy and Space Science, Incorporating RAS NAM 2009 and EAS JENAM 2009, Hatfield, Veľká Británia, apríl 2009

I. Dorotovič, R. Erdélyi, V. Karlovský, I. Marquez Rodriguez: Slow Sausage Waves in Magnetic Pores and Sunspots; European Week of Astronomy and Space Science, Incorporating RAS NAM 2009 and EAS JENAM 2009, Hatfield, Veľká Británia, apríl 2009

M. Lorenc, I. Dorotovič: Solar Variability and CMEs in the 23rd Cycle of the Solar Activity; European Week of Astronomy and Space Science, Incorporating RAS NAM 2009 and EAS JENAM 2009, Hatfield, Veľká Británia, apríl 2009

Zoznam publikovaných prác

T. Pintér, M. Rybanský and I. Dorotovič: 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

I. Dorotovič, K. Kudela, M. Lorenc, M. Rybanský, and T. Pintér: 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

I. Dorotovič: Slnčná aktivita a kozmické počasie, XV. celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2009, Roztoky, 12. – 14. 2. 2009, vydané na CD, Hurbanovo 2009

L. Pastorek, M. Lorenc: Dlhodobé extrémny slnečnej aktivity, XV. celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2009, Roztoky, 12. – 14. 2. 2009, vydané na CD, Hurbanovo 2009

M. Lorenc: Slnčné minimá, XV. celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2009, Roztoky, 12. – 14. 2. 2009, vydané na CD, Hurbanovo 2009

V. Karlovský, I. Dorotovič: Priestorová koherencia medzi slnečnou granuláciou v G páse a rezervnou granuláciou v čiare CaII H, XV. celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2009, Roztoky, 12. – 14. 2. 2009, vydané na CD, Hurbanovo 2009

I. Dorotovič: Pozorovacie údaje na internetovej stránke SÚH Hurbanovo, XV. celoslovenský pozorovateľský seminár ZIRO 2009, Roztoky, 12. – 14. 2. 2009, vydané na CD, Hurbanovo 2009

T. Pintér a M. Rybanský: 2009, A New Coronal Index of the Solar Activity, Természeti és gazdaságtudomány alkalmazása, 6. Nemzetközi konferencia a Berzsenyi Dániel Főiskola, az MTA Vas Megyei Tudományos Társasága, a Szombathelyi Tudományos Társaság
Pintér, T.: Slnko, Astronomická ročenka 2010, SÚH

Pintér, T.: Časové signály, Astronomická ročenka 2010, SÚH

Pintér, T.: Astronomické a fyzikálne údaje, Astronomická ročenka 2010, SÚH

Práce prijaté na publikovanie

B. Lukáč, M. Rybanský: Modified Coronal Index of the Solar Activity, Solar Physics

Populárno vedecké články

T. Pintér: Príhovor čitateľom, Kozmos č. 1/2009

I. Dorotovič: Od Galileiho šošovkového ďalekohľadu k veľkým zrkadlovým ďalekohľadom sveta, Kozmos č. 2/2009

I. Dorotovič: Astronómia v Kórejskej republike, Kozmos č. 3/2009

Časopis KOZMOS a zasadnutia Redakčnej rady

V roku 2009 vyšlo 6 čísiel časopisu Kozmos. Jeho súčasný náklad je cca 5 500 kusov.

Uskutočnilo sa 6 zasadnutí redakčnej rady časopisu (8. 1.; 12. 3.; 30. 4.; 2. 7.; 10. 9.; 5. 11. 2009), kde sa posudzovali jednotlivé príspevky a riešili sa otázky odborných korektúr a ďalšieho skvalitňovania obsahovej a estetickej príťažlivosti časopisu Kozmos.

Príloha č. 6 - Knižnica SÚH a astronomická literatúra

V priebehu roka 2009 sa pravidelne vykonávala evidencia nových kníh a vydaného metodického materiálu. Knižný fond bol rozšírený o nákup kníh v 67,25 EUR. Nákup časopisov tuzemských v hodnote 1587,44 EUR a zahraničných časopisov v hodnote 492,60 €. Skladové zásoby za rok 2009 sa zvýšili o 11.023,24 EUR. 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 8.693,60 €. 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 2009 bola vykonaná kontrola evidencie kníh a inventarizácia knižného fondu.

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

Príloha č. 7 - Zahraničné aktivity

Dvaja pracovníci sa v dňoch 19. - 24. apríla 2009 zúčastnili konferencie European Week of Astronomy and Space Science, Incorporating RAS NAM 2009 and EAS JENAM 2009, ktorá sa konala v University of Hertfordshire Hatfield, Veľká Británia.

Reprezentovali Slovensko prezentovaním 3 odborných posterových príspevkov:

I. Dorotovič, M. Rybanský: Characteristics of Energetic Protons during Selected Forbush Decrease Events in the Period od 1995 – 2007

I. Dorotovič, R. Erdélyi, V. Karlovský, I. Marquez Rodriguez: Slow Sausage Waves in Magnetic Pores and Sunspots

M. Lorenc, I. Dorotovič: Solar Variability and CMEs in the 23rd Cycle of the Solar Activity

Dvaja pracovníci sa v dňoch 17. – 25. júla 2009 zúčastnili pracovnej cesty do Číny. Pozorovali úplné zatmenie Slnka dňa 22. júla 2009 v Tianhuangpingu pri Anji a zúčastnili sa seminára „The Dynamic Solar Corona“ (Dynamická slnečná koróna) v Suzhou.

Na expedícii za úplným zatmením Slnka sa zabezpečili nasledujúce experimenty:

1. Fotometria slnečnej koróny v integrálnom svetle

Prístroje: Ďalekohľad D/F = 80/480 s dvojnásobným extendrom, digitálny fotoaparát CANON, neutrálny filter pre intenzitnú kalibráciu.

Vedecký cieľ experimentu: Určiť rozdelenie jasu v koróne a z neho určiť rozdelenie a celkové momentálne množstvo hmoty v koróne a jej rozdelenie v závislosti na vzdialenosti nad slnečným limbom a na héliografickej šírke.

Tieto údaje môžu byť podkladom pre štúdium vzniku slnečného vetra a pre štúdium vzťahov Slnko – Zem.

2. Určenie polarizácie K + F koróny

Prístroje: Ďalekohľad D/F = 80/480 s dvojnásobným extendrom, digitálny fotoaparát CANON, neutrálny filter pre intenzitnú kalibráciu, polarizačný filter v troch polohách.

Vedecký cieľ experimentu: Súčasná teória predpokladá, že svetlo K + F koróny vzniká rozptylom na voľných elektrónoch. Niektoré výsledky sa však odchyľujú od očakávaných hodnôt. Výsledok experimentu môže pomôcť pri určení mechanizmu vyžarovania.

3. Overenie existencie T-koróny

Prístroje: Ďalekohľad D/F = 80/480 mm, predsádkový filter U8, digitálny fotoaparát CANON.

Vedecký cieľ experimentu: Potvrdiť, alebo zavrhnúť hypotézu o existencii žiariaceho prstenca okolo Slnka, ktorý by mal vznikáť pri splyňovaní medziplanetárneho prachu v blízkosti Slnka.

4. Meranie teploty ovzdušia v mieste pozorovania

Prístroj: Digitálny záznamový teplomer.

Vedecký cieľ experimentu: Získanie priebehu teploty ovzdušia počas zatmenia.

Výsledky sa dajú použiť pri určení vlastností atmosférických zložiek.

5. Získanie videozáznamu priebehu zatmenia Slnka a priebehu služobnej cesty

Záznamy budú slúžiť na popularizáciu poznatkov, ktoré budú získané v priebehu expedície.

Napriek vysokej oblačnosti sa získali snímky bielej koróny, polarizovanej bielej koróny, infračervenej koróny. Okrem toho sa zaregistrovali zmeny teploty vzduchu počas celej fázy zatmenia. (Vid' Kontrakt č. 1 – Pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov)

Výsledkom zahraničnej pracovnej cesty bola aj výmena poznatkov o predbežných výsledkoch zo získaných pozorovaní, ako aj nové námety pre našu ďalšiu pozorovateľskú i vedecko-výskumnú prácu.

Jeden pracovník sa v dňoch 21. - 25. septembra 2009 zúčastnil konferencie „2009 BSS & IHY UN/NASA/ESA/JAXA Workshop“, ktorá sa konala v Daejeone, Kórejská republika.

Prezentoval 2 postery:

T. Pintér, I. Dorotovič, M. Rybanský: Experiments of the Slovak Central Observatory in Hurbanovo for the total solar eclipse – China 2009 (Experimenty Slovenskej ústrednej hviezdárne pre úplné zatmenie Slnka – Čína 2009)

Dorotovič, T. Pintér, K. Kudela, M. Rybanský: Heavy ions in the solar wind and the cosmic radiation (Ťažké ióny v slnečnom vetre a kozmické žiarenie).

Okrem toho mal jeden ústny referát: Solar and heliospheric research in Slovakia and related IHY activities (Slnečný a heliosférický výskum na Slovensku a s tým súvisiace aktivity v rámci IHY).

V dňoch 1. – 4. septembra 2009 sa Mgr. Marián Vidovec zúčastnil na medzinárodnej konferencii IPS – malé a prenosné planetáriá, ktorá sa konala v priestoroch Planetária v Chorzove v Poľsku. Odborný program bol zameraný na prezentáciu technických riešení pri vizualizácii programov v malých a prenosných planetáriách. Ďalšou oblasťou bola tvorba programov pre malé a prenosné planetáriá a využitie cenovo dostupných audiovizuálnych zariadení v planetáriách.

Na konferencii prezentoval prednášku s názvom „Popularizácia astronómie prostredníctvom súťaží“. Boli nadviazané kontakty s niekoľkými firmami zaoberajúcimi sa výrobou planetárií a príslušného software pre nové multimediálne planetáriá. Boli tiež nadviazané kontakty s pracovníkmi poľských planetárií a hviezdární, kde sa dohodli možné oblasti budúcej spolupráce.

Pri príležitosti Medzinárodného roku astronómie (IYA 2009) zorganizovala Medzinárodná astronomická únia (IAU) v spolupráci s Astronomickým observatóriom v Padove v dňoch 27. 9. – 4. 10. 2009 v Benátkach konferenciu *Astronomy and its instruments before and after Galileo* (Astronómia a jej nástroje pred Galileom a po Galileovi), ktorej sa zúčastnilo vyše 100 účastníkov z 30 krajín. Slovensko zastupoval pracovník EaIO SÚH v Hurbanove.

Jej zámerom bolo nielen informovať účastníkov o nových doteraz málo známych faktoch v histórii astronómie, v čase prvých systematických pozorovaní Galilea ďalekohľadom pred 400 rokmi, ale predstaviť prítomným aj historické miesta v Benátkach, kde učenec žil a pracoval.

Témy konferencie, od ktorých sa odvíjali samotné prednášky možno rozdeliť do nasledovných oblastí: *Galileo a jeho doba, Kultúrne dedičstvo Benátok, Astronómia a iniciatívy svetového dedičstva, Astronomické štruktúry počas vekov: Od kamenných monumentov po moderné observatóriá, Matematické a mechanické astronomické prístroje, Vesmírne observatóriá ako astronomické prístroje, Astronómia od 17. do 20. storočia, Astronomické vzdelávanie a rozvoj, Astronomická komunikácia s verejnosťou a Astronómia a spoločnosť*. Po hlavnom programe účastníci konferencie predstavovali svoje poster a vzájomne sa informovali o astronomických podujatiach pripravených v Medzinárodnom roku astronómie v jednotlivých krajinách.

Podujatie bolo vhodnou príležitosťou spropagovať úspechy slovenskej astronómie najmä v oblasti rozvoja hvezdárni na Slovensku a ich popularizačno-vzdelávacej a edičnej činnosti.

Propagácia úrovne slovenskej astronómie posterom *Astronómia na Slovensku* sa stretla s veľkým záujmom. Ilustroval ho vydarený astronomický plagát Milana Lackoviča, ktorý vydala SÚH v Hurbanove k Medzinárodnému roku astronómie (IYA 2009), ako aj vystavené astronomické kalendáre a ročenky (už na rok 2010), najnovšie čísla časopisu *Kozmos*, neperiodické publikácie a kniha *Dejiny astronómie a Slovensko*. Osobne každý mohol vniknúť do obsahu rozmanitej astronomickej činnosti, ktorá sa na Slovensku uskutočňuje. (Astronomická literatúra mimoriadne zaujala pozornosť prítomných, pretože už počas prvých dvoch dní zmizla z výstavných pultov). Úroveň súčasnej popularizačnej a vzdelávacej činnosti na Slovensku, ktorá naviazala aj na úspešné obdobie jej rozvoja v rámci bývalého Československa, kladne hodnotil vo svojom diskusnom príspevku prof. Osório José Pereira z Portugalska.

V závere konferencie účastníci prijali na návrh IAU odporúčenia, ktoré neodkladné kroky treba urobiť v oblasti histórie astronómie a kultúrneho dedičstva. Poukázali najmä na súčasnú úroveň šírenia astronomických poznatkov, kvalitu astronomického vzdelávania v jednotlivých krajinách ako aj na vplyv, prínos a dôležitosť astronómie pre pozitívny rozvoj civilizácie na našej planéte.

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 hvězdárňou 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* - Hvarské 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.

Pracovník 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 oblasti kozmického počasia a severo-južnej asymetrie slnečnej aktivity.

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)*.

Jeden pracovník sa v dňoch 7. – 21. 8. a 11. - 24. 10. 2009 zúčastnil v rámci spolupráce 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 pracovných ciest v rámci výskumnej práce v oblasti kozmického počasia a severo-južnej asymetrie slnečnej aktivity. Finančné náklady súvisiace s týmito cestami mal pracovník hradené portugalskými inštitúciami.

Zahraničné cesty v rámci vzájomnej odbornej spolupráce:

Pracovníci SÚH v roku 2009 navštívili v rámci spolupráce nasledovné vedecké astronomické inštitúcie v zahraničí:

- *Česká republika*: Brno, Ondřejov, Přerov, Praha, Úpice

- *Maďarská republika*: Konkoly observatórium; TIT Uránia observatórium v Budapešti;

Szombathely

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 2009 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. Viaceré podujatia boli realizované z príležitosti Medzinárodného roka astronómie 2009.

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 58 skupín mladých ľudí zo škôl, čo predstavuje 1385 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 2009 bolo uskutočnených 15 pozorovaní pre 310 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 (jedna prednáška bola realizovaná v rámci expedície za zatmením Slnka v spolupráci GK SR v Šanghaji). Týmto spôsobom bolo uskutočnených osem prednášok, dva semináre pre učiteľov fyziky a zemepisu a jeden astronomický večer. Spolu bolo realizovaných 11 podujatí, ktorých sa zúčastnilo 380 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 64 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 47 škôl s 344 výtvarnými prácami, z ktorých odborná porota vybrala pre okresné kolo 127 prác. Výstavu videlo 1045 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 85 účastníkov.

Metodická a poradenská činnosť

Pracovník hvezdárne sa pravidelne zúčastňoval na poradách, školeniach a seminároch, ktoré usporiadali partnerské organizácie a uskutočňoval metodické inštruktáže 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 2009 realizovaných 199 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 štyri populárno-vedecké články a jedenkrát vystúpil v rádiu Regina. V rámci uvedenej činnosti propagoval podujatia hvezdárne, poukazoval na praktické pozorovania oblohy, vysvetľoval rôzne astronomické javy a úkazy a medializoval zaujímavé osobnosti a udalosti z oblasti astronómie a kozmonautiky.

V priebehu kalendárneho roka 2009 uskutočnila Nitrianska hvezdáreň pri SÚH spolu 98 rôznych foriem podujatí, ktorých sa zúčastnilo 3269 záujemcov z radov mládeže i dospelých a v rámci vedecko-výskumnej činnosti realizovala 199 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 bola vo vykazovanom období zameraná hlavne na plnenie úloh vyplývajúcich z kontraktu na rok 2009 a aktuálnych potrieb oddelení organizácie nasledovne:

Špeciálne prístroje pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti

a) Prístrojové zabezpečenie úplného zatmenia Slnka – ČÍNA 2009:

Vykonala sa príprava a úprava astronomických ďalekohľadov, výroba nového príslušenstva pre 2 účastníkov.

Boli pripravené experimenty pre účastníkov pozorovateľskej expedície nasledovne:

– fotometria bielej koróny

- polarizácia bielej koróny
- indikácia T- koróny

Pre účastníkov expedície sa pripravili nasledovné prístroje:

- refractor zn. SCOPOS observer 80 D80/480,F/6 v počte 2 ks
- refractor zn. SCOPOS APO-ED Refractor, D66/400, F/6 v počte 1 ks
- konštrukčný návrh, výroba:
 - závitových medzikružkov a redukcií pre upevnenie digitálnych fotoaparátov: CANON 5D, CANON 1000, CANON 350
 - otočného držiaka polarizačného filtra
 - upevňovacieho puzdra UV pásmového filtra
 - extendera CANON 2x, 2 ks
- príprava technického návrhu, konštrukcia a výroba upevnenia na montáž a jeho vyváženie
- praktické odskúšanie funkčnosti montáže, pohonov a fotoprístroja, kalibrácia

Navrhnuté a vyrobené prístroje splnili svoj účel, expedícia zdokumentovala priebeh zatmenia radom nových hodnotných snímok.

b) na základe požiadavky sa vyhotovil astronomický ďalekohľad typu Newton, D190/910 typu MDN-190, spolu a paralaktickou montážou nemeckého typu – PS130 s.

Ďalekohľad bol opticky justovaný a prakticky odskúšaný pri nočnom pozorovaní.

b) Slniečny chromosférický ďalekohľad SCHD - 10/350

Vykonala sa demontáž a úprava upevnenia prístroja na stojan ďalekohľadu pre nové skúšobné a testovacie pozorovania s nasledovným prevážením montáže:

- kontrola pohonov a aretačnej mechaniky montáže, nastavenie vólí
- čistenie a premazanie mechanických pohybových častí stojanu
- konštrukčný návrh a výroba špeciálneho držiaku pre dva tubusy ďalekohľadu
- vyvažovanie a výroba závaží pre montáž ďalekohľadu
- praktická skúška nosnosti montáže ďalekohľadu typu EQ6 Scan a jeho pohonov.

c) Hlavný ďalekohľad HDN-400

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

- testovanie ovládacieho programu počítača
- hodinový a deklinačný pohon, kontrola a nastavenie vôle prevodov

- čistenie optických plôch ďalekohľadu a kontrola optických systémov
- sekundárne zrkadlo - výmena, justáž a znovuvyváženie stojanu ďalekohľadu, kontrola závaží
- kontrola a justáž elektronického fokuséru JMI
- justáž a nastavenie ohniska
- vykonanie celkom 5 praktických nočných pozorovaní pre kontrolu optických systémov
- vypracovanie a dodanie podkladových materiálov, odborná spolupráca s firmou ProjektSoft za účelom rekonštrukcie pohonov veľkej kupoly v spojení s ovládacím programom ďalekohľadu

d) Slniečny horizontálny spektrograf

- oprava optických plôch zrkadiel a inovácia technických častí prístroja SHS vykonaných z dôvodu zlepšenia pozorovacích parametrov: demontáž a montáž 1 vonkajšieho zrkadla
- vyhotovil sa konštrukčný návrh k výrobe objímok pre uchytenie optických dielcov.

e) Optické komponenty

- výroba zrkadlových plôch vákuovou naparovačkou UP313/A, naparovanie vrstiev $AlSiO$ pre nasledovnú optiku: 190 mm, 130 mm, 75 mm
- pre amatérsku astronómiu sa vyrobili 2 ks optiky - zrkadlový objektív D190/910 a SRZ 50
- odstraňovanie starých zrkadlových plôch a príprava optických dielcov na pokovovanie pre celostat v počte 2 ks
- oprava zrkadlových objektívov D270 a D200, rekonštrukcia a naparenie plôch, test optických parametrov

Servis, údržba a návrh prístrojov a zariadení

Na základe požiadaviek oddelení sa vykonala oprava a servis nasledovných astronomických prístrojov a iných zariadení organizácie:

- Slniečny koronograf, prečistenie optických častí a údržba mechaniky
- prístroj Slniečného horizontálneho spektrografu, oprava a servis optiky
- Celostat, demontáž a oprava pohonov, montáž opravenej optiky a justáž, zabezpečenie opravy dreveného obkladu pavilónu celostatu
- oprava a servis posuvnej štrbiny Heyde kopuly

- celková oprava a servis vákuového naparovacieho prístroja B 30.1 v spolupráci s firmou FINN-LEY VAKUUM, s.r.o, Brno
- eloxovanie, zabezpečenie čiernenia našich Al výrobkov pre optické účely firmou Galtech – Bratislava
- konštrukčný návrh a výroba posuvnej vchodovej brány do areálu
- zabezpečenie a montáž diaľkového ovládania elektronickej posuvnej brány firmou Olymps DOOR
- celková oprava bubnovej kosačky trávy, výmena opotrebovaných dielov, nožov
- príprava a zabezpečenie priestorov sociálnych zariadení PB k stavebnej rekonštrukcii
- zabezpečenie obnovy prevádzkových priestorov v redakcii KOZMOS, výmena kancelárskeho nábytku, kobercov, oprava osvetlenia, preprava archívnych materiálov do Hurbanova, likvidácia nepotrebných materiálov
- vykonanie celoročnej revízie ručných hasiacich prístrojov v rámci PO
- zabezpečenie servisu a odborných revízií 4 plynových kotlov vykurovania a 2 tlakových nádob, materiálno-technické zabezpečenie oddelenia ÚMOD pre činnosť, nákup kovových materiálov
- oprava poškodených skladových budov v areáli parku, výroba a montáž nových zabezpečovacích zámkov
- oprava ovládania osvetlenia parkového areálu
- úprava pracovných priestorov optickej dielne pre pracovníkov, inštalovanie nových pracovných stolov, skriň regálov a zásobníkov

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 6 prípadoch osobným kontaktom a v 8 prípadoch elektronickou poštou.

Pracovníci ÚMOD zabezpečovali servis a riadenie služobného vozidla Ford Transit pre potreby organizácie, vykonali zastupovanie šoféra z povolania počas jeho neprítomnosti.

Pracovník ÚMODu sa zúčastnil odborného seminára o úplnom zatmení Slnka v Púchove, kde zabezpečil technicko - prístrojové vybavenie.

Pracovníci ÚMODu vykonali technické a dopravné zabezpečenie letného sústredenia mladých astronómov v Dudinciach, ZMaSu v Kolároviach a celoslovenského podujatia Astrofilm 2009 v Piešťanoch.

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

Hospodársko-správna činnosť sa vykonávala v roku 2009 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 prevádzka 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.

Dňa 21. 2. 2008 bola sprístupnená verejnosti 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).

Expozícia astronomických a meteorologických prístrojov sa stretáva s priaznivým ohlasom verejnosti.

Múzeum v roku 2009 vyvíjalo činnosť zbierkotvornú, dokumentačnú a výskumnú. Priebežne bola pripravovaná reінštalácia astronomickej expozície na rok 2010. S prihliadnutím na ňu je organizovaná zbierkotvorná činnosť. Pri múzeu pracuje zbierkotvorná komisia, ktorá v roku 2009 zasadala dvakrát.

Odborný pracovník múzea podľa plánu práce organizačne zabezpečoval, aby morálne a technicky zastaralé astronomické a meteorologické prístroje boli získané do tvoriacej sa zbierky múzea.

Akvizičná činnosť bola zameraná na získanie série dobových fotografických prístrojov. Po ich konzervačnej a renovačnej úprave budú taktiež predložené do nákupnej, zbierkotvornej

komisie. Bola vykonávaná prvostupňová evidencia zbierok a systematicky sa buduje kartotéka druhostupňovej evidencie tak, aby slúžila ako podklad pre elektronickú dokumentáciu.

4.4. Činnosti/produkty organizácie a ich náklady

Činnosť Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove sa v roku 2009 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. Výrobno-technická a poradenská činnosť
5. Činnosť správy organizácie a Múzeum Mikuláša Konkolyho Thege
6. Činnosť Nitrianskej hvezdárne pri SÚH
7. Zahraničné aktivity

(EUR)

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	81801	81801	-	-
Kultúrno-výchov. a vzdelávacia činnosť	63660	63660	-	-
Edičná činnosť	146089	110154	35935	-
Výrobno-technická a poradenská činn.	58028	58028	-	-
Činnosť správy organizácie a Múzeum Mikuláša Konkolyho Thege	209249	209249	-	-
Činnosť Nitrianskej hvezdárne pri SÚH	15233	15233	-	-
Zahraničné aktivity	10181	10181	-	-

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 2009 náklady kryté z iných zdrojov nemala.**

Dátum: 17.2. 2010

Spracoval: A. Lovászová

5.5. Rozpočet organizácie

SÚH mala na rok 2009 schválený príspevok na činnosť vo výške 538307 EUR, ktorý sa v priebehu roka upravoval na základe úprav rozpisu záväzných a orientačných ukazovateľov ŠR. Celková výška pridelených prostriedkov bola 546806 EUR, ktoré organizácia vyčerpala v plnej výške.

Príspevok zo ŠR celkom:	546806, EUR
A. Podprogram 08S0107 – príspevok na prevádzku	529006 EUR
v tom : Mzdy, platy, služobné príjmy ...	203379 EUR
B. Podprogram 08T0103 – podpora kultúrnych aktivít RO a PO	1800 EUR
v tom: Celoslovenský seminár Galilei a súčasnosť	1800 EUR
C. Podprogram 08T0105 – projekt informatizácie kultúry	16000, EUR
v tom : Zabezpečenie inovácie webovej stránky	16000 EUR

Celkový príspevok zo štátneho rozpočtu čerpaný podľa účtových skupín:

– účtová skupina 50	79342 EUR
– účtová skupina 51	128976 EUR
– účtová skupina 52	312423 EUR
mzdové náklady	232672 EUR
– účtová skupina 53	1477 EUR
– účtová skupina 54	7113 EUR
– účtová skupina 55	17423 EUR
– účtová skupina 56	52 EUR

Bežný transfer na činnosť spolu 546806 EUR

Dosiahnuté výnosy organizácie za rok 2009:

- prevádzkové dotácie (výnosy z bežného transferu 681)	546806 EUR
- tržby z predaja vlastných výrobkov a služieb (601 + 602)	34411 EUR
z toho tržby zo vstupného	3301 EUR
- iné ostatné výnosy (648)	8 EUR
- zúčtovanie zákonných rezerv (652)	0 EUR
- výnosy z kapitálového transferu (682)	48906 EUR

Výnosy z hlavnej činnosti príspevkovej organizácie v roku 2009 sa dosiahli vo výške 630131 EUR.

Plnenie záväzných ukazovateľov a limitov štátneho rozpočtu a hospodárenie organizácie

Ukazovateľ	Pôvodný rozpis	Úprava +zvýšenie -zníženie	Upravený rozpočet	Skutočnosť k 31.12.2009
Príspevok zo ŠR celkom v tom:	538307	19265 -10766	557572 527541	546806
A. Podprogram 08S0107				
/ príspevok na prevádzku/				
z toho: zníženie bežných výdavkov	538307	-10766	10766	10766
zúčtovanie použitia KP	538307	+ 1465	1465	1465
B. Podprogram 08T0103				
/ podpora kultúrnych aktivít PO/				
účelovo určené na kultúrne aktivity				
v tom:				
- celoslovenský seminár Gallilei		+1800	1800	1800

C. Podprogram 08T0105

/ Projekt informatizácie kultúry /

v tom:

- zabezpečenie inovácie

webovej stránky	+16000	16000	16000
-----------------	--------	-------	-------

Bežný transfer na činnosť spolu:	538307	+ 8499	546806	546806
----------------------------------	--------	--------	--------	--------

Kapitálový transfer spolu:	0	+1500	1500	1500
----------------------------	---	-------	------	------

v tom: / 08T0106 /

- | | | | |
|-----------------------------------|-------|------|------|
| - Akvizície zbierkových predmetov | +1500 | 1500 | 1500 |
|-----------------------------------|-------|------|------|

5.5.1. Plnenie ukazovateľov organizácie**Bežný transfer**

Slovenská ústredná hvezdáreň mala na rok 2009 schválený príspevok zo ŠR na prevádzku vo výške 538307,- EUR. 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 – Galilei a súčasnosť (celoslovenský seminár)
list č. MK-1771/2009-102/, + 1800,- €

2. rozpočtové opatrenie č. 2

- prvok 08S0107 Príspevok na prevádzku (zníženie záväzných ukazovateľov)
list č. MK-1771/2009-102/4816, - 10766,- €

3. rozpočtové opatrenie č. 3

- prvok 08T0106 Akvizície zbierkových predmetov
list č. MK-1711/2009-100/9534, + 1.500,- €

4. rozpočtové opatrenie č. 4

- prvok 08S0107 Príspevok na prevádzku (zúčtovanie použitia kultúrnych poukazov)
list č. MK-1771/2009-102/10435, + 708,- €

5. rozpočtové opatrenie č. 5

- prvok 08T0105 Projekt informatizácie kultúry
(zabezpečenie inovácie webovej stránky)
list č. MK-1771/2009-103/15404, + 16.000,- €

6.rozpočtové opatrenie č.6

- prvok 08S0107 príspevok na prevádzku
(zúčtovanie použitia kultúrnych poukazov)
list č. MK-1771/2009-102/15404, + 757,- €

Celková výška pridelených finančných prostriedkov na rok 2009 bola vo výške 548306,- EUR.
Uvedený príspevok organizácia vyčerpala v plnej výške.

Kapitálový transfer

Slovenská ústredná hvezdáreň nemala schválený kapitálový transfer na rok 2009. Na základe úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu č. 3/KV, list MK-1771/2009-100/9534, mala organizácia upravené kapitálové výdavky zvýšením o 1500,- EUR s účelovým určením 08T0106 – Akvizície zbierkových predmetov (Register investícií MF SR č. 18279). 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 2009.

Organizácia mala v rámci projektov na kultúrne aktivity na rok 2009 upravené záväzné ukazovatele štátneho rozpočtu s účelovým určením nasledovne:

a/ bežný transfer

1. účelovo určené - celoslovenský seminár Galillei a súčasnosť
list číslo MK-1771/2009-102/3977 + 1800 €
2. účelovo určené - zabezpečenie inovácie webovej stránky
list číslo MK-1171/2009-103/15404 +16000 €

Galillei a súčasnosť (celoslovenský seminár)

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v €</u>	<u>Účt. sk 50</u>	<u>Účt. sk 52</u>
poskytnutý transfer	1.800,- €	1640,-€	160,-. €
skutočne vyúčtovaná suma	1.800,- €	1640,- €	160,-€
predpis	1.800,- €	1640,- €	160,- €
nedočerpané finančné prostriedky	0,- €	0,-€	0,- €

Zabezpečenie inovácie webovej stránky

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v €</u>	<u>Účt. sk 50</u>	<u>Účt. sk 52</u>
poskytnutý transfer	16.000,- €	16.000,- €	0,- €
skutočne vyúčtovaná suma	16.000,-€	16.000,- €	0,- €
predpis	16.000,-€	16000,- €	0,- €
nedočerpané finančné prostriedky	0,- €	0,-€	0,- €

b/ kapitálový transfer

1. účelovo určené – Akvizície zbierkových predmetov

List číslo MK-1771/2009-100/9534

+ 1500 €

Akvizície zbierkových predmetov (zbierkové predmety)

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v EUR</u>
Poskytnutý transfer – 719002	1.500,- €
Skutočne vyúčtovaná suma	1.500,- €
Nedočerpané finančné prostriedky	0,- €

Organizácia poskytnuté finančné prostriedky účelovo viazané na schválené aktivity – bežné, kapitálové vyčerpana v roku 2009 v plnej výške.

5.5.2. Hodnotenie dosiahnutých vlastných výnosov

- Tržby

Organizácia dosiahla v roku 2009 tržby z hlavnej činnosti:

Tržby z predaja výrobkov a služieb

Organizácia dosiahla z predaja výrobkov a služieb tržby v celkovej výške 30786 € nasledovne:

- z predaja metodického materiálu (Astronomická ročenka, Astronomický kalendár a ďalší metodický materiál) vo výške 8326 EUR,
- z predaja časopisu Kozmos vo výške 19596 EUR,
- z poskytovania služieb (ÚMOD - servis ďalekohľadov pre iné organizácie, inzercia v časopise Kozmos) vo výške 2864 EUR.

Iné ostatné výnosy

Organizácia dosiahla aj neplánované tzv. iné, ostatné výnosy vo výške 3633 nasledovne:

a) tržby zo vstupného	3301 €
b) iné, ostatné	13 €
c) zmena stavu zásob výrobkov	319 €

Celková výška dosiahnutých vlastných výnosov v roku 2009 je vo výške 34419 €, nižšia oproti naplánovaným. Organizácia dosahuje svoje vlastné výnosy predovšetkým z vydaných edičných titulov a z časopisu Kozmos. V roku 2009 dosiahnuté výnosy boli percentuálne 90% z celkového rozpočtu, a to vo veľkej miere z predaja časopisu Kozmos.

Príjmy	EUR
Rozpočet	38173
Skutočnosť	34419
% plnenie	90,17

Percentuálne plnenie výnosov je vo výške cca 90 %. V porovnaní s rokom 2008 došlo k percentuálnemu zníženiu príjmov. Zníženie príjmov oproti roku 2008 bolo v dôsledku toho, že organizácia dosiahla nižšie príjmy z predaja metodického materiálu, iné ostatné výnosy neboli v priebehu roka žiadne.

5.5.3. Hodnotenie čerpania nákladov

- Spotrebované nákupy

Organizácia v materiálových nákladoch sledovala celkovú spotrebu všeobecného materiálu na základné prevádzkové potreby (kancelárskeho, ochranného, spotrebného - ÚMOD, atď.). V rámci materiálových nákladov najväčšiu položku tvorili náklady na nákup všeobecného materiálu (materiál a príslušenstvo k PC, tonery, príslušenstvo k ďalekohľadom -objektív, Al tyče, okuliare, optické komponenty, elektroinštalačný materiál, ochranné pracovné pomôcky, vecné ceny na súťaže, výmena pneumatík na motorové vozidlá atď.); ako aj nákup drobného hmotného majetku, kde organizácia zakúpila prístrojové vybavenie potrebné k Úplnému zatmeniu Slnka 2009 (statívy, fotoaparáty, filtre, eliptické zrkadlo a iné). Ďalej organizácia zakúpila kancelárske vybavenie do priestorov redakcie Kozmos (stôl, stoličky skriňovú zostavu, koberce, záclony atď.) z dôvodu obnovenia nebytových priestorov na Konventnej v Bratislave, ktoré boli už v dezolátnom stave v celkovej hodnote cca 2000 EUR. Ďalej

organizácia vynaložila náklady na nákup materiálu a náradia do dielne ÚMOD - dielenský nábytok v hodnote 2381 EUR, (bezpečnostné skrine, pracovný stôl, pracovné stoličky, zásuvky, náradie atď.), došlo k obnoveniu priestorov optickej, frézarskej dielne.

Schválený rozpočet na materiálové náklady bol upravený – znížený na základe rozpočtového opatrenia v rámci úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, rozpočtové opatrenie č.2, list č. MK-1771/2009-102/4816, zníženie príspevku na činnosť o 3446 €. Vynakladali sa náklady len nevyhnutne potrebné na zabezpečenie prevádzky a činnosti organizácie.

Organizácia v materiálových nákladoch sledovala aj spotrebu metodického, spotrebného materiálu, fotomateriálu, materiálu na výrobu optických prvkov, kníh, časopisov, nevyhnutných pri zabezpečovaní hlavnej činnosti organizácie. Bol zakúpený kancelársky materiál aj na celoslovenský seminár Galillei a súčasnosť.

Spotreba palív motorových vozidiel bola v celkovej plánovanej výške 3133 €.

Náklady vynaložené na elektrickú energiu a zemný plyn boli vo výške 34522 €.

Celková výška materiálových nákladov bola vo výške 79342 €.

- Služby

Opravy a udržovanie

Schválený rozpočet na opravy a udržovanie bol upravený - znížený na základe rozpočtového opatrenia v rámci úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, rozpočtové opatrenie č. 2, list č. MK-1771/2009-102/4816, zníženie príspevku na činnosť, opravy – 4320 €. Na základe uvedeného opatrenia sa zabezpečovali opravy nevyhnutné pre potreby organizácie s dosiahnutím úspor na nákladovej položke. Nevyhnutnou opravou bola vykonaná oprava vonkajšej fasády prevádzkovej budovy i oprava vnútorných sociálnych miestností v prevádzkovej budove. Organizácia na uvedené opravy musela vynaložiť finančné prostriedky za účelom zabezpečenia hygieny pre pracovníkov i návštevníkov. Celkovo sa vynaložilo 12144 € na opravu budov a majetku, čo zahŕňa aj drobné opravy záhradnej techniky, fotoaparátov i drobných prístrojov organizácie. V rámci opráv sa vynaložili náklady aj na opravu motorových vozidiel FORD Tranzit, ŠKODA Octavia v hodnote 1378 €.

Celkové náklady vynaložené na opravy boli vo výške 13522 €.

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

Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2008

Rada riaditeľov hvezdární a planetárií na Slovensku

Výtvarná súťaž „Vesmír očami detí“

Vedomostná súťaž „Čo vieš o hviezdach“

ZIRO 2009

Seminár Úplné zatmenie Slnka

Zraz mladých astronómov Slovenska

Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska

Medzinárodná prehliadka astronomických filmov - Astrofilm 2009

Celoslovenská porada odborných pracovníkov hviezdární a planetárií

Celoslovenský seminár Galilei a súčasnosť

Celková výška cestovných nákladov pre vlastných pracovníkov a na zabezpečenie hlavných podujatí bola vo výške 17531 €.

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 celoslovenský seminár Galillei a súčasnosť,

list č. MK-1771/2009-102/3937, +1800 €.

Finančné prostriedky na uvedený účel sa vyčerпали v plnej výške.

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

Čerpanie vlastných finančných prostriedkov:

European Week of Astronomy, sympóziom Veľká Británia, London	2727 €
Expedícia za úplným zatmením Slnka - Čína	3063 €
XX. celosvetová konferencia IPS 2009 – Poľsko, Chorzov	383 €
Medzinárodné sympóziom k Medzinárodnému roku astronómie, Taliansko – Venice, San Servolo Isle.	2118 €
Konferencia BSS/IHY Kórea, Daejeon	786 €
Spolupráca s partnerskými organizáciami v zahraničí:	
TIT Uránia Observatórium, Budapešť - Maďarsko	82 €
Szombathely - Maďarsko	295 €
Hvezdáreň a planetárium Brno, Ondřejov, Přeřov, Úpice, Praha	727 €

Celkové čerpanie nákladov na zahraničné pracovné cesty bolo vo výške 10181 €.

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 2009 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 664 €.

Uvedený limit sa čerpal v plnej výške 664 € 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 rokovaníach a prijatí oficiálnych hostí.

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)

Plagát k medzinárodnému roku astronómie 2009

Astronomický kalendár 2009

Astronomická ročenka 2009

Astronomické minimum / reedícia publikácie /

Príklady z astronómie

Náklady na vydanie edičných titulov v roku 2009 predstavujú 22998 €.

Pri vydávaní edičných titulov vznikli organizácii aj výdavky na autorské honoráre vyplatené autorom v celkovej výške 9661 €.

Ďalej sa čerpali ostatné náklady:

- náklady na telefón, fax, e-mail, poštové poplatky, prepravné,
- nájomné /organizácii v súvislosti s vynaloženými nákladmi na nájomné vznikli v roku 2009 zvýšené náklady oproti plánovaným nasledovne/:

a/ nájomné za budovu Konventná č. 19 v Bratislave vo výške 6493 €, nájomné bolo zvýšené na základe uzatvorenej novej zmluvy o nájme nebytových priestorov kde sa zvýšila sadzba nájomného na metre štvorcové v zmysle zákona o cenách,

b/ prenájom tlačiarň a multifunkčného zariadenia 2335 €

c/ ostatné nájomné (prenájom sály, oceľových fliaš, atď. 1026 €),

zvýšené náklady, ktoré musela organizácia vynaložiť neboli súčasťou schváleného rozpočtu na rok 2009, organizácia to riešila úpravou rozpočtu medzi jednotlivými nákladovými položkami prevádzkovanie EZS (organizácia vynaložila 1033 €),

- ostatné služby predstavujú náklady za poskytnuté služby: sprístupnenie posuvnej brány, eloxovanie výrobkov, servis vozidla, 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, vyhotovenie kľúčov, maľovanie priestorov redakcie Kozmos, uverejnenie inzercie, reprografické služby, revízie plynových kotlov, revízia EZS, klimatizačných zariadení, výmena hasiacich prístrojov, úprava vonkajšieho osvetlenia, zabezpečenie softvérového vybavenia (office programy), väzba publikácií, školenia pracovníkov, užívanie počítačovej siete, administrácia služieb – redakcia, atď.

Ďalej v rámci služieb organizácia zabezpečila servis naparovacieho zariadenia pre potreby ÚMOD, čím sa obnovila jeho prevádzka v celkovej hodnote 527 €.

Schválený rozpočet na služby bol navýšený v priebehu roka o poskytnutý príspevok v rámci úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu nasledovne:

- rozpočtové opatrenie číslo 5

prvok 08T0105 Projekt informatizácie kultúry,

list číslo MK-1771/2009-103/15404, + 16.000,- €

Uvedené finančné prostriedky boli vynaložené na inováciu webovej stránky a virtualizáciu, (inštalovanie softvérového diela na ostrej a skúšobnej verzii).

Vyčerpané náklady 162170 € boli na úrovni plánovaných, v priebehu roka boli navýšené na základe rozpočtového opatrenia číslo 5, pri celkovom čerpaní sa bralo do úvahy aj úsporné opatrenie na základe úpravy záväzných ukazovateľov ŠR číslo 2, list MK-1171/2009-102/4816, zníženie príspevku na činnosť, služby, - 3000 €. Organizácia pri čerpaní nákladov postupovala v zmysle prijatých opatrení, vynakladala náklady nevyhnutné pre zabezpečenie prevádzkových potrieb a celkového chodu organizácie.

- 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 221428 €. Ďalej boli vyplatené dohody o vykonaní práce a pracovných činností nasledovne:

- na základe čerpania nákladov organizácie 11244 €.

Celkové čerpanie nákladov v roku 2009 bolo vo výške 232672 €

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 74236 €. Organizácia vykonala odvod finančných prostriedkov v plnej výške.

b) stravné – organizácia vynaložila náklady na stravu pracovníkom organizácie vo výške 3304 €.

c) organizácia tvorila sociálny fond prídedom na základe zákona č. 152/1994 o sociálnom fonde v znení neskorších predpisov, tvorba fondu bola vo výške 1776 €.

d) organizácia vynaložila náklady na úhradu náhrady príjmov 435 €.

Celkové čerpanie nákladov bolo v zmysle plánovaných vo výške 79751 €.

Rozbor zamestnanosti

Organizácia mala na rok 2009 určený priemerný stav zamestnancov 28 osôb ako orientačný ukazovateľ. V skutočnosti bolo v organizácii k 31.12.2009 zamestnaných 27 pracovníkov z toho 10 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. V priebehu roku 2009 došlo k odchodu dvoch pracovníkov z organizácie / ukončenie pracovného pomeru – náhle úmrtie /, uvedenú situáciu sme riešili prijatím nového pracovníka. Výška priemernej mesačnej mzdy sa zvýšila len nepatrne o cca 27 € v porovnaní rokom 2008 v dôsledku úpravy záväzných a orientačných ukazovateľov štátneho rozpočtu (zvýšením miezd všetkým zamestnancom).

- Dane a poplatky

Organizácia na účtovnej skupine 53 vykazuje čerpanie nákladov nasledovne:

- úhrada dane z nehnuteľností 704 €,
- ostatné dane a poplatky 773 €.

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 1477 €.

- Ostatné náklady

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

- zákonné poistenie motorových vozidiel vo výške 1659 €,
- colné poplatky, bankové poplatky, diaľničné známky a iné poplatky vo výške 524 €,
- peňažné výhry poskytované výhercom súťaží 750 €.

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 2933 € v rámci plánovaných.

- Odpisy

Odpisy H a NIM – ich tvorba a finančné krytie

Odpisy k 31.12.2009 boli vypočítané v zmysle zákona 595/2003 Z .z. o daniach z príjmov v znení neskorších predpisov podľa sadzieb platných k 31.12.2009 a boli zaúčtované v roku 2009 na účty príslušných oprávok. Majetok nadobudnutý v priebehu roku 2009 sa odpisoval v zmysle platných sadzieb zákona o daniach z príjmov prostredníctvom účtovných odpisov, rovnomerne. Odpisy boli vykázané vo výške 48.906 € na účte 551.

- 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.

Celkové čerpanie nákladov na prevádzku bolo vo výške 48485 €.

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 13380 €.

Rozpis čerpania nákladov podľa účtových skupín

EUR

Ukazovateľ	Upravený rozpočet 2009		Skutočnosť 2009	
	celkom	Zo ŠR	celkom	Zo ŠR
spotrebované nákupy 50	79342	79342	79342	79342
služby 51	162170	128976	162170	128976
osobné náklady 52	312423	312423	312423	312423
z toho 521	232672	232672	232672	232672
dane 53	1477	1477	1477	1477
ostatné náklady 54	7113	7113	7113	7113
odpisy... 55	66329	17423	66329	17423
z toho odpisy	408906	-	48906	-
Finančné 56	52	52	52	52

5.5.4. Hodnotenie hospodárskeho výsledku

Organizácia v roku 2009 dodržala plnenie záväzných úloh a limitov, všetky plánované úlohy a podujatia boli splnené. Schválený príspevok organizácie 538307 € bol v priebehu roka upravovaný záväznými ukazovateľmi štátneho rozpočtu. Organizácia čerpala v roku 2009 poskytnutý príspevok vo výške 546 806 €, v rámci ktorého sme mali poskytnuté aj účelovo určené finančné prostriedky na schválené aktivity.

Organizácia ďalej použila aj finančné prostriedky z vlastných výnosov vo výške 34419 €, ktoré dosiahla na úrovni 90 % oproti plánovaným.

Celkové čerpanie nákladov bolo v roku 2009 vo výške 628906 €. Pri čerpaní nákladov organizácia dodržiavala úsporné opatrenia na základe úpravy záväzných ukazovateľov ŠR číslo 2, list MK -1771/2009-102/4816, zníženie celkového príspevku na činnosť o 10766 €. Organizácia vynakladala náklady čo najhospodárnejšie, len nevyhnutné pre zabezpečenie prevádzky a hlavnej činnosti organizácie, čím dosiahla kladný H +1225 €. Organizácia pri čerpaní nákladov postupovala v zmysle uzatvoreného kontraktu s MK SR na rok 2009 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 2009.

5.5.5. Zúčtovanie finančných vzťahov so ŠR

Organizácia na základe zúčtovania finančných vzťahov so ŠR za rok 2008, list č. MK 1076/2009-102/14387 vysporiadala hospodársky výsledok za rok 2008 prídelením do rezervného fondu. Do ŠR organizácii nevyplynul žiadny finančný odvod.

5.5.6. Podnikateľská činnosť

Slovenská ústredná hvezdáreň nevykonávala v roku 2009 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 2009. Na základe úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu číslo 3/KV, list MK-1771/2009-100/9534, mala organizácia upravené kapitálové výdavky zvýšením o 1.500,- €, s účelovým určením 08T0106 – Akvizície zbierkových predmetov / Register investícií MF SR č. 18279 /.

Kapitálové výdavky na uvedený účel sa vyčerpali v plnej výške.

b) Obstarávanie z vlastných finančných prostriedkov

Organizácia v roku 2009 z vlastných finančných prostriedkov neobstarávala hmotný majetok na nákup strojov a zariadení.

Čerpanie nákladov z vlastných finančných prostriedkov bolo 0 €.

PREHĽAD O ŠTRUKTÚRE NÁKLADOV K 31.12.2009						
					v eurách	
UKAZOVATEĽ	Názov organizácie SÚH Hurbanovo					
	Schválený rozpočet na rok 2009	Upravený rozpočet k 31.12.2009	Skutoč. k 31.12.09	index 3 : 2	Podn.činnosť skutočnosť	
	1	2	3	4	31.12.08	31.12.09
					5	6
501 Spotreba materiálu	31 237	44 820	44 820	100,00		
502 Spotreba energie	28 215	34 522	34 522	100,00		
504 Predaný tovar	0	0	0	0,00		
50 Spotrebované nákupy spolu	59 452	79 342	79 342	100,00		
511 Opravy a udrzovanie	17929	13 522	13 522	100,00		
512 Cestovné	39 832	27 712	27 712	100,00		
513 Náklady na reprezentáciu	664	664	664	100,00		
518 Ostatné služby	117 842	120 272	120 272	100,00		
51 Služby spolu	176 267	162 170	162 170	100,00		
521 Mzdové náklady	234 912	232 672	232 672	100,00		
524 Záonné sociálne poistenie	78 299	74 236	74 236	100,00		
525 Ost. soc. poist. - DDP	0	0	0	0,00		
527 Záonné sociálne náklady	8 630	5 515	5 515	100,00		
528 Ostatné sociálne náklady	0	0	0	0,00		
52 Osobné náklady spolu	321 841	312 423	312 423	100,00		
531 Daň z motorových vozidiel	0	0	-	-		
532 Daň z nehnuteľností	996	704	704	100,00		
538 Ostatné dane a poplatky	0	773	773	100,00		
53 Dane a poplatky	996	1 477	1 477	100,00		
541 Zostat. cena predaného DINH a DHM	0	0	0	0,00		
542 Predaný materiál	8133	4 180	4 180	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	7891	2 933	2 933	100,00		
549 Manká a škody (v r. 2007 účet 548)	0	0	0	0,00		
54 Ostatné náklady na prev. činnosť spolu	17 924	7 113	7 113	100,00		
551 Odpisy DIHM a DINM	0	48 906	48 906	100,00		
552 Tvorba zák. rezerv z prev. činnosti	0	17 423	17 423	100,00		
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	52	52	100,00		
56 Finančné náklady	0	52	52	100,00		

57 Mimoriadne náklady	0	0	0	0,00		
591 Splatná daň z príjmov	0	0	0	0,00		
Náklady spolu	576 480	628 906	628 906	100,00		
6xx Výnosy z vl. činnosti, vrátane 687,688	38 173	33 194	34 419	103,69		
681 Výnosy z bež. transferov zo ŠR	538 307	546 806	546 806	100,00		
682 Výnosy z kap. transfer. zo ŠR	0	48 906	48 906	100,00		
Bežné transfery (prís. na činnosť)	538 307	546 806	546 806	100,00		
Výnosy spolu (vrátane bež.transf.)	576 480	628 906	630 131	100,20		
ZISK (+) STRATA (-)	0	0	1	0,00		

Dátum: 17. 2. 2010

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 hvezdáreň pri SÚH
- Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho

Popularizačno-vzdelávacie oddelenie

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

Edičné oddelenie

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

Informačné oddelenie

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

Odborno-pozorovateľské 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 hviezdáreň pri SÚH Hurbanovo

Hlavným poslaním práce Nitrianskej hviezdárne pri SÚH je vykonávať kultúrno-výchovnú a vzdelávaciu, koordinančno-poradenskú a odbornopozorovateľskú 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 hviezdárne 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

Oddelenia SÚH	Počet pracovníkov
Popularizačno-vzdelávacie oddelenie	3
Edičné oddelenie	5
Odborno-pozorovateľské a výskumné oddelenie	5
Ústredná mechanicko-optická dielňa	4
Hospodársko-správne oddelenie a Múzeum	9
Nitrianska hviezdáreň pri SÚH	1

Personálny plán na rok 2009 a jeho plnenie

Organizácia mala na rok 2009 schválený limit pracovníkov 28 (orientačný ukazovateľ) určený MK SR). Stanovený limit sme dodržali, organizácia zamestnávala k 31. 12. 2009 27 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.

V priebehu roka 2009 došlo k odchodu dvoch pracovníkov z organizácie (ukončenie pracovného pomeru – náhle úmrtie), uvedenú situáciu sme riešili prijatím jedného nového pracovníka.

Stav pracovníkov

Rok	Priemerný evidenčný počet zamestnancov	
	prepočítaný	vo fyzických osobách
2007	28	28
2008	27	27
2009	27	27

Na základe uvedenej tabuľky organizácia v roku 2007 zamestnávala 28 pracovníkov. Uvedený stav bol schválený na základe záväzného limitu pracovníkov určeného MK SR. Tento stav pracovníkov sa zmenil v roku 2008, kedy došlo k zníženiu pracovníkov, nakoľko 1

pracovníčka ukončila pracovný pomer odchodom do starobného dôchodku. Na rok 2009 mala organizácia stanovený záväzný limit pracovníkov určený MK SR 28, (orientačný ukazovateľ). Tento stav pracovníkov bol dodržaný, zmena nastala v priebehu roka 2009, ukončením pracovného pomeru dvoch pracovníkov a zároveň prijatím jedného nového pracovníka.

Priemerná mesačná mzda

Rok	
2007	614 EUR
2008	669 EUR
2009	696 EUR

Výška priemernej mesačnej mzdy sa v porovnaní s rokom 2008 zvýšila len nepatrne o cca 27 EUR, 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. 2009

21 – 30 r.	31 – 40 r.	41 – 50 r.	51 – 60 r.	61 – 70 r.
1	2	10	7	7

Vzdelanostná štruktúra zamestnancov SÚH k 31. 12. 2009

SO	ÚSO	VŠ
4	14	9

Štruktúra zamestnancov

Vedúci zamestnanci	Odborní zamestnanci	Administratívni zamestnanci	Ostatní Zamestnanci
6	14	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 140 EUR.

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 18 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 2009 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 3- 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 2 pracovníčky)
 - pracovníčka sa zúčastnila školení zameraných na bezpečnosť IS, elektronický vstupenkový systém,
- c) zamestnávateľ vysielal zamestnancov na pracovné cesty (tuzemské i zahraničné) za účelom získavania, prehľadovania 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 2009 zamestnala dvoch pracovníkov so zmenenou pracovnou schopnosťou, z toho jednu ženu
- g) v odmeňovaní žien a mužov organizácia nerobí žiadne rozdiely, zamestnanci sú zatriedňovaní 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 tohto 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. 2009 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 zákrytov 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 Príklady v astronómii, ktorá vznikla z aktuálnej potreby študentov študujúcich na Pomaturitnom kvalifikačnom štúdiu astronómii.

- *v odbornoporadenských službách*

V rámci odbornoporadenských 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 odbornoporadenských 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 činnosti Múzea Mikuláša Konkolyho Thege v roku 2010 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 2009

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

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

Činnosť SÚH charakterizujú nielen bohaté aktivity v odbornopozorovateľskej a výskumnej oblasti, ale aj pozoruhodné výsledky na úseku 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 hvezdárne.

Z unikátneho postavenia Slovenskej ústrednej hvezdárne vyplýva veľký prínos:

a) pre širokú verejnosť (pracovníci hvezdárni, 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 2009 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 2009 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 prejavovať výrazným posilnením jeho rozpočtu na budúce roky.

9.9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie

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

a) kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť:

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

b) edičná a informačná činnosť:

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

c) odborná-pozorovateľská a výskumná činnosť:

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

d) výrobná-technická a poradenská činnosť:

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

Hurbanovo, dňa 17. 2. 2010

Podpis štatutárneho zástupcu

Pečiatka