



Výročná správa za rok 2010

č. MK - 337/2011 - 103/4620

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: 10. mája 2011 o 11,00 hod.

Výročná správa je na internetovej stránke MK SR:

www.culture.gov.sk/ospocty/odpocety10/odpocety.html

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

OBSAH

		strana
1.	Identifikácia organizácie	3 - 4
2.	Poslanie a strednodobý výhľad organizácie	5 - 8
3.	Kontrakt organizácie so zriaďovateľom a jeho plnenie	9 - 51
4.	Hodnotenie fondov organizácie	52
5.	Podnikateľská činnosť	53
6.	Zhodnotenie majetkovej pozície organizácie	53
7.	Personálne otázky	54 – 59
8.	Ciele a prehľad ich plnenia	60 – 61
9.	Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie	62
10.	Zhodnotenie výsledkov kontrol vykonaných kontrolnými orgánmi	62
11.	Záver	63

1. Identifikácia organizácie

Názov: Slovenská ústredná hvezdáreň (SÚH)
Sídlo: Komárňanská 134, 947 01 Hurbanovo
 Redakcia časopisu Kozmos, Konventná 19, 811 03 Bratislava
 Nitrianska hvezdáreň pri SÚH, Fatranská 3, 949 01 Nitra
Rezort: Ministerstvo kultúry SR
Dátum zriadenia: 1. apríla 1969
Forma hospodárenia: Príspevková organizácia
Štatutárny zástupca: Ing. Teodor Pintér, generálny riaditeľ SÚH

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 organizácie:

Slovenská ústredná hvezdáreň v súlade s predmetom svojej činnosti zabezpečovala v roku 2010 hlavné činnosti a úlohy nasledovne:

1. Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť

- zakresľovanie Slnka a vyhodnotenie denného Wolfvho čísla,
- pozorovanie slnečnej chromosféry pomocou spektroheliokopu,

- vizuálne a digitálne / CCD kamera Astropix / pozorovanie a zaznamenávanie slnečných spektier na horizontálnom slnečnom spektrografe vo vybraných spektrálnych čiarami,
- sledovanie ionosferických zmien zemskej atmosféry,
- sledovanie variácií magnetického poľa Zeme,
- pozorovanie a digitálne záznamy slnečných protuberancií,
- pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov.

2. Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho

- zabezpečenie realizácie výskumno-dokumentačných úloh,
- nadobúdanie zbierkových predmetov,
- zabezpečenie prezentačnej činnosti.

3. Kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť vo hviezdárni

- zabezpečenie činnosti planetária,
- spolupráca so školskými zariadeniami pri realizácii školení, konferencií a seminárov pre učiteľov základných a stredných škôl,
- zabezpečenie podujatí týkajúcich sa významných medzníkov vo vývoji vedy a techniky,
- poskytovanie konzultačnej činnosti v rámci odborných vedeckých činností,
- prednášková činnosť na požiadanie školských zariadení,
- príprava audiovizuálnych programov do planetária a metodických materiálov na prezentáciu astronomickej problematiky,
- *realizácia celoslovenských podujatí nasledovne:*
- 20. celoštátny slnečný seminár (prezentácia nových poznatkov v oblastiach fyzika Slnka, javy v slnečnej atmosfére, slnečná aktivita, úplné zatmenie Slnka, Slnko a geoaktivita),
- celoslovenská súťaž Astrofoto,
- celoslovenská výtvarná súťaž Vesmír očami detí,
- celoslovenská vedomostná súťaž Čo vieš o hviezdach,
- Zraz mladých astronómov Slovenska,
- Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska,
- zabezpečenie prípravy a realizácie krátkodobých výstav v rámci súťaže Vesmír očami detí a Astrofoto,

- zabezpečenie činnosti astronomického krúžku Astroklub vedeného odbornými pracovníkmi SÚH.

4. Koordinačná činnosť

- zabezpečenie metodicko-konzultačnej a poradenskej činnosti najmä astronomickým zariadeniam, školám, záujmovým organizáciám a pod., ktorých činnosť súvisí s poslaním hvezdárne.

5. Publikačná a edičná činnosť

- zabezpečenie vydávania populárno-vedeckého časopisu Kozmos,
- vydanie Astronomického kalendára 2011,
- vydanie Astronomickej ročenky 2011 a publikácie Meteorológia.

6. Vývoj a konštrukcia špeciálnych prístrojov, astronomických prístrojov a zariadení pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti

- vývoj a realizácia konštrukcie špeciálnych prístrojov pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti, výroba optických komponentov, servis a údržba, návrh a výroba periférnych zariadení a prístrojov,
- poskytovanie odbornop poradenskej služby.

2. Poslanie a strednodobý výhľad 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, prevencie 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.

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 Konkoly-Thegeho

- sprístupniť seizmografický a spektrografický pavilón pre verejnosť. Ide o geofyzikálne a astrofyzikálne zariadenia v areáli SÚH, ktoré pracujú bez prerušenia cca 140 rokov a stanú sa fungujúcimi muzeálnymi expozíciami.

Plánované použitie finančných zdrojov

Slovenská ústredná hvezdáreň predpokladá, že plán príjmov každým rokom narastá, teda aj na rok 2011 predpokladáme výšku 38500 EUR z predaja vlastných výrobkov a služieb.

Rozpočet bežných výdavkov vrátane bežných transferov na rok 2011 predstavuje hodnotu 476985 EUR. Organizácia by do budúcnosti potrebovala dosiahnuť rozpočet bežných výdavkov vrátane bežných transferov aspoň na úrovni roka 2009.

Strednodobý výhľad čerpania bežných výdavkov v rokoch 2012 – 2013 predpokladá zvýšenie čerpania s medziročným nárastom cca 10%, zohľadňuje predpokladaný rast cien a miery inflácie.

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-pozovateľskej činnosti.

3. Kontrakt organizácie s ústredným orgánom a jeho plnenie

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove uzatvorila s Ministerstvom kultúry SR Kontrakt č. MK-1771/2009-102/15621 na rok 2010 na nasledovné činnosti:

Príloha č. 1 - Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť

Príloha č. 2 - 20. Celoštátny slnečný seminár

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

Príloha č. 4 - Celoslovenské podujatia a celoslovenské pracovné porady

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

Príloha č. 6 - Knižnica SÚH a astronomická literatúra

Príloha č. 7 - Zahraničné aktivity

Príloha č. 8 - Nitrianska hvezdáreň pri SÚH

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

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

Príloha č. 1 - Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť

Zakresľovanie Slnka a vyhodnotenie denného relatívneho čísla

Za priaznivých pozorovacích podmienok sa vykonávalo zakresľovanie slnečnej fotosféry. Za okulárovou časťou šošovkového ďalekohľadu R-Coudé (150/2250) je umiestnená projekčná plocha, na ktorú sa premieta obraz Slnka o priemere 250 mm. Obraz sa zakresľuje na štandardný protokol, na ktorom sa zaznamenáva okamžitý stav slnečnej aktivity (slnečné škvrny, fakulové polia). Kresby sa denne vyhodnocovali. Určoval sa počet slnečných škvŕn, počet skupín slnečných škvŕn, 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 bulletin: New Sunspot Indices Bulletin (Rakúsko). Počas pozorovania sa vždy zaznamenáva kvalita premietaného obrazu a pozorovacie podmienky.

Údaje o pozorovaní sa mesačne zasielali na Hvezdáreň v Prešove (Bulletin 2010 o pozorovaní Slnka na Slovensku), Hvezdáreň vo Valašskom Meziříčí a do astronomickej organizácie pozorovateľov Slnka v Nemecku - SONNE – Mitteilungsblatt der Amateursoronnenbeobachter. Údaje o pozorovaní sa denne 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 roka sa urobilo 269 kresieb slnečnej fotosféry (pozri tabuľku A).

Pozorovanie slnečnej chromosféry pomocou spektrohelioskopu

Počas vhodných meteorologických podmienok sa vykonávalo pozorovanie slnečnej chromosféry Slnka v spektrálnej čiare neutrálneho vodíka $H\alpha$ 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 poklesla do svojej minimálnej fázy, ktorá má už niekoľko rokov mimoriadne nízku hodnotu, čoho dôkazom je aj mimoriadne nízky počet aktívnych úkazov v slnečnej chromosfére, tento rok sa nepozorovali žiadne erupzívne javy.

Údaje o pozorovaní sa mesačne odosielali do medzinárodných centier v Rusku a USA. V priebehu roka sa pozorovania uskutočnili počas 91 dní.

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

Boli robené pokusné pozorovania s nainštalovaným programom „Helios M“. Bolo zistené, že získané obrázky boli silne zašumené v dôsledku opotrebovaných optických plôch Jenschovho celostatu a hlavného zrkadla ďalekohľadu. Posledné pokovovanie bolo vykonané v roku 1993. Predpokladá sa, že kvalitatívne o rád lepšie výsledky použiteľné aj vo vedeckej oblasti sa dosiahnu až po novom pokovovaní zrkadiel.

Pokračovalo sa v pozorovaniach spektrálnych čiar: H α (vodík), FeI (530.3 nm), MnI (539,5 nm), BaII (455,4nm) s cieľom zistiť zmenu profilu spektrálnych čiar v závislosti od polohy na slnečnom disku a jeho časovú premenlivosť.

Určoval sa vplyv rozptýleného svetla na profil pozorovanej čiary BaII (455,4nm). Bolo zistené, že optické plochy horizontálneho slnečného spektrografu (HSFA) sú zdrojom vysokej úrovne rozptýleného svetla, ktoré bráni získaniu hodnoverných údajov o magnetických poliach v predpokladanom mieste slnečnej atmosféry.

Znovu sa potvrdilo, že veľkým problémom sa javí množstvo rozptýleného svetla v spektrografe.

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 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 138 snímok, ktoré sú uverejnené na internetovej stránke SÚH.

Pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov

Dňa 15. 1. 2010 nastalo prstencové zatmenie Slnka, ktorého konečná fáza podľa predpovede mala byť pozorovateľná krátko po východe Slnka aj z nášho územia. Pracovníci hviezdárne pripravili experimenty (fotografovanie úkazu, snímanie CCD kamerou). Z dôvodu nepriaznivého počasia nebol získaný žiadny pozorovací materiál.

Na deň 25. 1. 2010 bol predpovedaný zákryt hviezdy 9,1 mag. planétkou (535) Montague 13,4 mag. Úkaz mal nastať vo večerných hodinách v intervale 17h 51m – 18h 21m UT. Bolo identifikované hviezdne pole, avšak nebolo pozorované žiadne zoslabenie danej hviezdy. Pozorovanie bolo vykonané vizuálne.

V noci z 12. 8. na 13. 8. 2010 bolo predpovedané maximum meteorického roja Perzeíd. Bolo zorganizované skupinové pozorovanie (8 pozorovateľov). Fotografovali sa digitálnymi fotoaparátmi a CCD kamerou vybrané hviezdne polia v stanovených časových intervaloch. Bolo zachytených iba niekoľko stôp meteorov. Konštatovalo sa, že maximum meteorického roja nebolo v našich zemepisných šírkach také intenzívne, ako sa predpovedalo.

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 priebežne na internetovej stránke SÚH.

Pracovník odborného-pozorovateľského a výskumného oddelenia poskytol 10. augusta 2010 rozhovory pre Rádio Viva a Lumen o meteorickom roji Perzeidy, pre Slovenský rozhlas o fázach Mesiaca, konjunkcii planét a Mesiaca a o meteorickom roji Perzeidy. Jeden pracovník poskytol 22. septembra 2010 rozhovor pre Rádio Viva o jesennej rovnodennosti.

Jeden pracovník odborného-pozorovateľského oddelenia mal 23. novembra 2010 prednášku “Medzinárodná iniciatíva pre kozmické počasie na Slovensku” vo Hvezdárni v Partizánskom v rámci podujatia “Star party: Slnko”.

Príloha č. 2 - 20. Celoštátny slnečný seminár

V dňoch 31. mája - 4. júna 2010 sa uskutočnil 20. celoštátny slnečný seminár s medzinárodnou účasťou v Papradne. Seminára sa zúčastnilo 50 účastníkov z astronomických a geofyzikálnych ústavov SAV SR a ČAV ČR, univerzít a pracovníkov hvezdární zo Slovenska, Českej republiky, Maďarskej republiky, Poľska, Kórejskej republiky, Portugalska a USA. Odborný program seminára bol rozdelený do 6 pracovných tematických poldenných zasadnutí, na ktorých odznelo 43 pôvodných nepublikovaných referátov, ktoré sa týkali nasledovných oblastí: fyzikálne javy v slnečnej atmosfére, slnečná aktivita, úplné zatmenie Slnka, slnečné počasie, Slnko a geoaktivita. Na seminári boli prezentované aj výsledky dosiahnuté v rámci Medzinárodného roka astronómie (International Year of Astronomy IYA).

Bolo prednesených 6 prehľadových referátov: E. Dzifčáková: Slnečné erupcie; Y. - D. Park, Y. H. Kim, J. Chae, P. R. Goode, K. S. Cho, H. M. Park, J. K. Nah, B. H. Jang: Fast Imaging Solar Spectrograph System in New Solar Telescope; J. Koza: Jemná štruktúra chromosféry a prechodovej oblasti; N. Gopalswamy: Coronal Mass Ejections: a Summary of Recent Results; F. Valach, M. Revallo, P. Hejda, J. Bochníček: Modelovanie kozmického počasia umelou neurónovou sieťou; P. Kotrč: Pět dalekohledů a spektrografů HSFA – rodinné stříbro nebo danajské dary?

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

Hodnotný odborný program bol doplnený exkurziou k vodnému dielu Žilina, prehliadkou Považského múzea a hradu Strečno a slávnostným koncertom Malého komorného orchestra pod vedením Mgr. Mareka Chrastinu.

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

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

Činnosť planetária

Činnosť pracovníkov planetária sa sústredila na sprevádzanie hromadných exkurzií v planetáriu, na premietanie filmov, prehliadku vystavených muzeálnych exponátov. Celkove sa uskutočnilo 145 hromadných exkurzií v počte 5 735 účastníkov a 65 programov pre individuálnych návštevníkov v počte 583 účastníkov, uskutočnilo sa 33 verejných pozorovaní oblohy s počtom 626 účastníkov. Celkový počet podujatí bol 631, na ktorých sa zúčastnilo 14905 návštevníkov (pozri tabuľku B).

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

Počas celého roka sa pravidelne konali konzultačné sústredenia pre žiakov okresu Komárno, ktorí sa zúčastnili vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach“ z okresu Komárno. Uskutočnilo sa 15 sústredení s priemernou účasťou 5.

Cielené podujatia k určitým významným medzníkom vo vývoji vedy a techniky

15. mája 2010 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 17 návštevníkov.

21. októbra 2010 sa v spolupráci so Slovenskou astronomickou spoločnosťou v priestoroch hvezdárne konal seminár Svet vo fotografii významných slovenských osobností. Seminár bol súčasťou medzinárodného projektu: Promoting Early European Photography. Na seminári bolo 54 účastníkov, z toho 6 zahraničných (Island a Spojené kráľovstvo). Počas seminára bola otvorená výstava, venovaná Milanovi Rastislavovi Štefánikovi.

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 2 konzultácie pre 2 záujemcov, tematicky zamerané na astrofyziku, pozorovanie meteorov, fyziku Slnka a tiež históriu astronómie so zameraním na hvezdáreň v Hurbanove.

Prednášková činnosť na požiadanie školských zariadení

V spolupráci so Strednou priemyselnou školou stavebnou v Hurbanove pokračoval v 2. polroku školského roka 2009/2010 20. cyklus Pomaturitného štúdia kvalifikačného astronómie. V štúdiu pokračovalo 12 študentov.

Uskutočnili sa nasledovné sústredenia: 14. 1. – 16. 1. 2010; 4. 2. – 6. 2. 2010; 25. 2. – 27. 2. 2010; 18. 3. – 20. 3. 2010; 8. 4. – 10. 4. 2010; 13. 5. – 15. 5. 2010.

V rámci týchto sústredení študenti absolvovali prednášky z predmetov: astronomické prístroje a pozorovacie metódy, základy astronómie, odborná prax, meteorológia, numerické metódy vo výpočtovej technike, sférická astronómia, vybrané kapitoly z fyziky a vybrané kapitoly z matematiky. Bolo odučených 141 hodín prednášok, s priemernou účasťou 10 poslucháčov.

V dňoch 10. a 11. júna 2010 sa uskutočnilo záverečné sústredenie 20. cyklu PŠA. Študenti absolvovali na tomto sústredení 16 hodín praktických cvičení zo všetkých predmetov.

V školskom roku 2010/2011 v 20. cykle Pomaturitného štúdia astronómie v štúdiu pokračovalo v 2. ročníku 12 študentov.

Študenti absolvovali konzultačné sústredenia, a to v dňoch:

30. 9. – 2. 10. 2010; 21. 10.- 23. 10. 2010; 11. 11. – 13. 11. 2010; 9. 12. – 11. 12. 2010.

Priemerne sa na sústredeniach zúčastnilo 10 študentov. Absolvovali 105 hodín prednášok z predmetov: astronomické prístroje a pozorovacie metódy, astrofyzika, fyzika slnečnej sústavy, odborná prax, meteorológia, raketová technika, nebeská mechanika, kozmológia a kozmogónia.

Príloha č. 4 - Celoslovenské podujatia a pracovné porady

Celoslovenská súťaž Astrofoto

Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2009 sa uskutočnilo dňa 13. apríla 2010 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 24 autorov s viac ako 180 snímkami. Súťažné práce boli rozdelené do dvoch tematických kategórií (Astronomické snímky, Variácie na tému obloha). Bolo udelených 7 cien. Víťazné práce boli finančne odmenené.

Celoslovenská vedomostná súťaž Čo vieš o hviezdach

Okresné kolo vedomostnej súťaže pre okresy Komárno a Nové Zámky sa konalo 17. marca 2010. Obsahová stránka súťaže – príprava súťažných úloh a zadaní, ich tlač a evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch február a marec. Celkovo sa súťaže zúčastnilo 37 súťažiacich.

Krajské kolo vedomostnej súťaže organizovala Slovenská ústredná hvezdáreň vo Hvezdárni v Nitre, pričom sa využívali priestory Ponitrianskeho osvetového strediska v Nitre. Konalo sa 28. apríla 2010 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 – 19 súťažiacich; 3. kategória - 6 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 30. apríla 2010 v spolupráci s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave.

Zúčastnil sa ho nasledovný počet súťažiacich:

2. kategória – 1 súťažiaci; 3. kategória - 11 súťažiacich.

Celoslovenské kolo súťaže sa konalo v dňoch 8. až 10. júna 2010 v priestoroch Hvezdárne a planetária M. Hella v Žiari nad Hronom (8. júna – 1. kategória, 9. júna – 2. kategória, 10. 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, RNDr. Danica Jančuškova – členovia.

Počet účastníkov súťaže:

1. kategória (žiaci do 6. ročníka ZŠ) - 21 súťažiacich
2. kategória (žiaci 7. – 9. ročníka ZŠ) – 21 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 16. marca 2010 v priestoroch SÚH v Hurbanove. V komárňanskom okrese sa súťaže zúčastnilo 11 materských škôl, 1 špeciálna základná škola, 24 základných škôl a 3 základné umelecké školy.

Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 110; 2. kategória – 180; 3. kategória – 230; 4. kategória – 30; 5. kategória – 25.

V okrese Nové Zámky sa súťaže zúčastnilo 14 materských škôl, 2 špeciálne základné školy a 33 základných škôl.

Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 140; 2. kategória – 290; 3. kategória – 320.

V bratislavskom kole sa súťaže zúčastnilo 36 materských škôl, 18 základných škôl a 7 základných umeleckých škôl.

Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 360; 2. kategória – 150; 3. kategória – 170; 4. kategória – 70;
5. kategória - 60

Pracovníci oddelenia v priebehu mesiaca február vytriedili a pripravili pre hodnotenie poroty 2135 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

dostali diplom a CD s virtuálnou výstavou Vesmír očami detí 2010 – 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 dostala CD s virtuálnou výstavou Vesmír očami detí 2010 – okresné a celoslovenské kolo.

Vyhodnotenie celoslovenského kola súťaže sa konalo 9. apríla 2010 v priestoroch SÚH v Hurbanove. Súťaže sa zúčastnilo 35 organizátorov okresných kôl, pričom celkový počet zúčastnených okresov bol 50. Počet prác hodnotených v celoslovenskom kole bol 1250, 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 2010 – celoslovenské kolo“, ktoré im boli odoslané poštou v priebehu mesiaca jún. Celkovo sa súťaže zúčastnilo približne 23 000 prác.

Výstavná činnosť v rámci súťaží Vesmír očami detí a Astrofoto

Výstava víťazných prác bola umiestnená vo vstupných priestoroch muzeálnej expozície, kde si ju mohli pozrieť návštevníci hvezdárne. Virtuálna výstava víťazných prác bola uverejnená na internetovej stránke SÚH.

V rámci súťaže SÚH vydala multimedialne CD s virtuálnou výstavou „Vesmír očami detí 2010 – celoslovenské kolo“ a CD s virtuálnou výstavou „Vesmír očami detí 2010 – 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.

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

Zraz mladých astronómov Slovenska sa konal v dňoch 4. - 10. júla 2010 v priestoroch Horskéj chaty pod Hrbom. 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, ktorá nadviazala na už odprezentované príspevky k tejto téme z predchádzajúcich rokov. Po

teoretickej príprave v denných hodinách mali účastníci možnosť za priaznivého počasia v noci v praxi uplatniť získané poznatky. Prednášatelia: Mgr. Marián Vidovenec, Mgr. Bohuš Príhoda, Mgr. Peter Dolinský, doc. RNDr. Ladislav Kulčár, CSc., Mgr. Stanislav Kaniansky, RNDr. Ján Mäsiar, Marek Harman. Celkový počet bol 42 účastníkov.

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

Letný astronomický tábor sa konal v dňoch 31. júla až 6. augusta 2010 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 27 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: D. Výbochová – 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 24-krát. Navštevujú ho 7 amatérski astronómovia - 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 2010

V dňoch 13. - 15. októbra 2010 sa konal 4. ročník festivalu Astrofilm. Pred slávnostným otvorením festivalu sa vo vstupnej hale KSC Fontána konala vernisáž výstavy fotografií „Vesmírne metamorfózy I.“, ktorá účastníkom poskytla možnosť vidieť oblohu očami banskobystrických astronómov. Boli to hlavne oči a objektív Mareka Harmana z Hvezdárne v Banskej Bystrici, ako aj Stanislava Kanianskeho z KHaP M. Hella v Žiari na Hronom a Jána Mäsiara z Hvezdárne v Kysuckom Novom Meste. Peknými fotografiami k výstave prispeli aj páni Daniel Očenáš a Jaroslav Gerboš z Hvezdárne v Banskej Bystrici.

Na slávnostnom otvorení festivalu prítomných v Piešťanoch privítal primátor mesta Piešťany Remo Cicutto, riaditeľka Mestského kultúrneho strediska mesta Piešťany Marta Jurčová a za

Slovenskú ústrednú hvezdáreň v Hurbanove sa prítomným krátkym príhovorom prihovoriť generálny riaditeľ Ing. Teodor Pintér. Po úvodných uvítacích slovách otvorenie 4. ročníka Astrofilmu spestrili aj mladé tanečnice z tanečnej skupiny Austedis.

Po úvodnom ceremoniáli nasledovala pútavá prednáška Mariána Vidovenca zo Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove pod názvom „Astronómia v myšlienkových prúdoch filozofie“, ktorú ukončil hudobným vstupom. Zaspieval pieseň Johna Lennona „Across the Universe“ (Naprieč vesmírom), ktorú vo februári 2008 Americký úrad pre letectvo a vesmír poslal do kozmu. Toto hudobné posolstvo odvtedy pomocou medzinárodnej siete satelitov Deep Space putuje vesmírom a smeruje k Polárke.

Vo štvrtok ráno sa kinosála KSC Fontána zaplnila prevažne deťmi a mládežou takmer do posledného kresla. Konala sa beseda s autorom sci-fi románov pre deti Jánom Feketem. Beseda mala názov „Verne by sa čudoval“. Po nej nasledoval animovaný film pre deti „Astroboy“.

Štvrtok večer nás svojou návštevou a zaujímavým rozprávaním poctili páni Pavel Paľuš a Juraj Tóth z Univerzity Komenského v Bratislave a Peter Poliak z Hvezdárne v Nitre. Pavel Paľuš priniesol na Astrofilm predstaviť svoju novú knihu. Juraj Tóth, ktorý je mediálne známy v poslednej dobe hlavne kvôli meteoritu Košice nám pútavou formou porozprával, akým spôsobom sa meteorit hľadá. Rozprával o svojich cestách za meteoritmi. Peter Poliak nás povodil po Číne, kde bol minulý rok za zatmením Slnka v Šanghaji. Samotné zatmenie pozorovať kvôli dažďu nemohol, ale zato si doniesol plný batoh zážitkov, o ktoré sa s nami podielil.

Samozrejme, prehliadka Astrofilm patrila aj zaujímavým filmom. V stredu to bol sci-fi thriller Moon a vo štvrtok dobrodružný sci-fi thriller Sunshine.

Spríevodnými podujatiami Astrofilmu boli výstavy: Spomínaná výstava fotografií „Vesmírne metamorfózy I.“, výstava detských výtvarných prác celoslovenskej súťaže „Vesmír očami detí 2010“, výstava k 130. výročiu narodenia M. R. Štefánika „M. R. Štefánik, astronóm a diplomat“, ktorú na Astrofilm priniesol jej autor Valentín Korinek z Hvezdárne v Partizánskom, výstava literárnych a výtvarných prác študentov stredných a vysokých škôl Slovenska k Roku M. R. Štefánika „Posol hviezdnych diaľav“ a v neposlednom rade výstava astronomických ďalekohľadov Celestron, spojená s večerným pozorovaním oblohy. Táto výstava sa stala vyhľadávanou atrakciou festivalu Astrofilm. Tento rok nám počasie prialo, a tak Peter Zbončák z firmy Tromf z Banskej Bystrice pred KSC Fontána plnil túžby a požiadavky zvedavých návštevníkov. Pomocou ďalekohľadu Celestron sme videli Mesiac, Jupiter, galaxiu M31 v súhvezdí Andromeda a veľa ďalších objektov.

Záujem o festival Astrofilm z roka na rok vzrastá, z čoho majú organizátori Mesto Piešťany, MsKS mesta Piešťany, Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove a Krajská hvezdáreň a planetárium M. Hella - Hvezdáreň v Banskej Bystrici veľkú radosť. Je na mieste poďakovať všetkým, ktorí sa na organizácii Astrofilmu 2010 podieľali. Záujem verejnosti nás zaväzuje k tomu, aby sme o rok opäť pripravili pre priaznivcov astronómie a širokú verejnosť z Piešťan a okolia lákavú ponuku filmov a sprievodných podujatí.

Celoslovenské pracovné porady

V roku 2010 v rámci svojej koordinačnej činnosti SÚH zvolala 2 zasadnutia Rady riaditeľov hvezdární a planetárií na Slovensku, ktoré sa konali v dňoch 9. – 10. marca 2010 v Penzióne Jasličky, Harmanec a 9. decembra 2010 v priestoroch SÚH Hurbanovo.

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

Celoslovenská porada pracovníkov popularizačno-vzdelávacích oddelení hvezdární a planetárií sa konala dňa 13 - 14. októbra 2010 v priestoroch hotela Piešťany v Piešťanoch. Porada bola venovaná vyhodnoteniu celoročnej práce jednotlivých zariadení pri organizovaní celoslovenských podujatí. Bol prerokovaný harmonogram podujatí plánovaných na rok 2011.

Riaditeľ organizácie sa zúčastňoval na poradách Sekcie kultúrneho dedičstva MK SR s riaditeľmi organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti MK SR a vykonával periodické návštevy hvezdární a planetárií v SR.

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

SÚH v Hurbanove v rámci publikačnej a edičnej činnosti okrem vydávania časopisu *Kozmos* a neperiodických publikácií zverejňovala v masmédiách s celoslovenskou i regionálnou pôsobnosťou odborné i populárno-vedecké články. Uvedené práce informovali verejnosť o činnosti SÚH, 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, Slovenskej televízie, televízie JOJ a regionálnej televízie Carisma.

Pre časopis *Kozmos* bol pripravený preklad článku o histórii hvezdárne v Hurbanove *Palác astrofyziky*, ktorý bol slávnostne otvorený 28. júna 1913. V časopise *Meteor* (Polaris, Budapešť) a na webovej stránke mcse.hu boli zverejnené textové podklady a obrazový

materiál o konferencii *Galileo a súčasnosť* v Hurbanove a o jednom z najstarších astronomických prístrojov na svete – Hipparchovom „počítači“ Antikytera.

Pod názvom *Správa z ostrova San Servolo* boli uverejnené v časopise *Kozmos* (2/2010) informácie o medzinárodnej konferencii *Astronomické prístroje pred Galileom a po Galileovi* (27. 9. – 4. 10. 2009, Benátky), ktorú organizovala IAU a Observatórium v Padove.

V súvislosti s pozorovaním meteorického roja Perzeidy bol poskytnutý rozhovor pre *Rádio Patria* 13. augusta 2010 (L. Druga).

V *Zborníku oravského múzea 2009/XXVI* bol zverejnený príspevok *Čaplovičova knižnica a dejiny slovenskej astronómie*, ktorý predniesol L. Druga na celoslovenskom seminári 21. 5. 2009. Organizátorom podujatia pri príležitosti 170. výročia založenia Bibliotéky Čaplovičiány bola Čaplovičova knižnica v Dolnom Kubíne.

Pre Slovenskú knižnicu pre nevidiacich Mateja Hrebendu v Levoči boli spracované astronomické efemeridy a podklady na pripravovaný kalendár na rok 2011.

Hvezdáreň v Hurbanove sa 23. 3. 2010 zúčastnila na celoslovenskej súťažnej výstave *Najkrajší kalendár Slovenska*, ktorú zorganizovali Klub fotopublicistov a Štátna vedecká knižnica v Banskej Bystrici. *Astronomický kalendár 2010 (L. Druga)* získal čestné miesto v kolekcii kalendárov, ktoré boli podľa harmonogramu inštalované vo viacerých kúpeľných mestách na Slovensku. Aj touto prítlačlivou formou sa široká verejnosť oboznamovala s aktuálnymi astronomickými úkazmi a výročiami v roku 2010.

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

Edičné a informačné oddelenie SÚH v Hurbanove denne informuje širokú verejnosť o astronomických aktualitách (časové údaje východov a západov Slnka a Mesiaca, viditeľnosť planét v znameniach zvieratníka, významné astronomické výročia našich a svetových astronómov) a nových astronomických publikáciách aj prostredníctvom Teletextu STV – str. 514 a Teletextu Markíza str. 179.

Informačná činnosť

V roku 2010 bola pravidelne aktualizovaná aj www stránka oddelenia. Z každého významného podujatia SÚH sa robila fotodokumentácia. Fotografie sa využívali na propagáciu hvezdárne prostredníctvom masmédií.

Na základe pokynov MK SR boli zverejnené materiály – *Výročná správa SÚH za rok 2009, Kontrakty na rok 2010*. 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 2010 spracovaných 127 záznamov.

Vedecko-výskumná a organizačná činnosť v oblasti dejín astronómie

V domácich i zahraničných archívoch boli pre Hlavný výbor SAV vyhľadané a zaslané doteraz neznáme údaje o autorke historického reliéfu M. Konkolyho na priečelí geomagnetického observatória v Hurbanove – akad. sochárke E. Haich.

Podľa pokynov MK SR bol vypracovaný materiál pod názvom *Významné astronomické udalosti a výročia na Slovensku na roky 2011 – 2015* (L. Druga).

V oblasti histórie astronómie boli vypracované 2 odborné posudky štúdií – Žažová, H.: *Pramene k dejinám univerzitného observatória v Trnave a Observatórium v Trnave* (Archív Pamiatkového úradu SR, Bratislava). Pri spracúvaní diplomových prác bola poskytnutá odborná konzultácia študentke A. Maczkó na tému *Novodobá história hvezdárne v Hurbanove* (Univerzita D. Berzsényiho, Szombathely, MR) a vypracovaný posudok oponenta diplomovej práce študentky V. Laczovej na tému *Analýza vybrané firmy – SÚH* (Vysoké učení technické v Brne, ČR). (Konzultantom a oponentom uvedených prác bol L. Druga).

V uvedenej oblasti edičné a informačné oddelenie SÚH pokračovalo v spolupráci s partnerskými inštitúciami v zahraničí na spracovaní podkladového materiálu k historickým faktom z dejín astronómie na území Slovenska. S Observatoire de Paris (Prof. Dr. Suzanne Débarbat) išlo o zatiaľ nerealizovaný návrh dohody výskumu historických prác astronómov zo Slovenska, ktorí pôsobili v Paríži na prelome 19. – 20. storočia (M. R. Štefánik, Maurice Loewy, Léopold Schulhof, Béla Harkányi). Dňa 30. 5. 2010 hvezdáreň navštívili pracovníci observatória Polaris z Budapešti (A. Mizers a K. Szárnecky), ktorí sa oboznamovali s jej historickými zaujímavosťami.

Pri príležitosti 375. výročia založenia Trnavskej univerzity a 440. výročia narodenia Petra Pázmaňa, jej zakladateľa sa v dňoch 29. 9. – 1. 10. 2010 pod názvom *Trnavská univerzita vo svetle dejín* uskutočnila v aule Pázmaňa medzinárodná vedecká konferencia. Pripravil ju Ústav dejín Trnavskej univerzity v spolupráci s Rektorátom a Filozofickou fakultou Trnavskej univerzity v Trnave. Záštitu nad konferenciou mala Iveta Radičová, predsedníčka vlády SR. Na konferenciu prijali pozvanie viacerí významní historici z európskeho regiónu. SÚH v Hurbanove reprezentoval na konferencii Ladislav Druga s prednáškou *Astronómia na*

Trnavskej univerzite v období osvietenstva (príspevok bude publikovaný v zborníku Ústavu dejín Trnavskej univerzity).

V organovej sieni Múzea Aquincum v Budapešti zorganizovala 13. 11. 2010 Maďarská astronomická spoločnosť stretnutie pozorovateľov komét pod názvom *Caesarov duch v Múzeu Aquincum*. Na podujatí sa zúčastnili pozorovatelia i historici z celého Maďarska. Na podujatí ako hosť vystúpil aj Ladislav Druga (SÚH Hurbanovo, Slovensko). Pripomenul prítomným zlaté časy objavovania komét v Československu v polovici 20. storočia, keď bolo Československo v počte objavených komét vo svete kometárnou veľmocou.

Na pozvanie *Rotary klubu* v Nových Zámkoch bola pripravovaná prednáška z oblasti dejín astronómie (plánovaná na prvý týždeň Nového roka (L. Druga).

Na nastávajúce 140. výročie hvezdárne v Hurbanove (2011) sa pripravovala aj medzinárodná konferencia *140 rokov medzi hviezdami* (bol vypracovaný prvý oznam o konferencii, pozvánka v slovenskom i anglickom jazyku, žiadosť o záštitu podujatia príslušnými inštitúciami a zoznam pravdepodobných záujemcov, astronómov a historikov z európskeho regiónu, mail – 19. 11. 2010, L. Druga).

Hlavné edičné tituly

V roku 2010 boli vydané nasledovné publikácie:

Druga, L.: Astronomický kalendár 2011

Pittich, E. a kolektív: Astronomická ročenka 2011

Príspevky, odborné a vedecké články

Zoznam publikovaných abstraktov z referátov prednesených na vedeckých podujatiach:

I. Dorotovič, J. Rybák, A. Garcia, P. Journoud: Severo-južná asymetria oblastí Ca II K3 určená zo spektroheliogramov OAUC: 1996 - 2006, 20. celoštátny slnečný seminár, Papradno, 2010

L. Pastorek: Slnečná aktivita v minulosti a prognóza pre 21. storočie, 20. celoštátny slnečný seminár, Papradno, 2010

I. Dorotovič, I. Trigo: Vplyv slnečnej aktivity na meteorologické indexy NAO a AO: 1950 – 2009, 20. celoštátny slnečný seminár, Papradno, 2010

P. Surový, I. Dorotovič, V. Karlovský, J.L. Lousada, J. C. Rodrigues, M. Rybanský, P. Fleischer: Vplyv slnečnej aktivity na rast borovicových stromov (*Pinus cembra* – borovica

limba: 1749 – 1970; *Pinus pinaster* – prímorská borovica: 1910 – 1989), 20. celoštátny slnečný seminár, Papradno, 2010

T. Pintér, K. Péntek, Z. Mitre: Mathematical analysis of temperature results of the total solar eclipse in China on the 22nd July, 2009, 20. celoštátny slnečný seminár, Papradno, 2010

M. Lorenc, L. Pastorek, M. Rybanský: Variácia EUV žiarenia Slnka a koronálny index slnečnej aktivity, 20. celoštátny slnečný seminár, Papradno, 2010

M. Rybanský, I. Dorotovič, T. Pintér, K. Kudela: Zvláštnosti priebehov úrovne kozmického žiarenia po náhlych poklesoch, 20. celoštátny slnečný seminár, Papradno, 2010

I. Dorotovič: ISWI na Slovensku, 20. celoštátny slnečný seminár, Papradno, 2010

M. Lorenc: Celoštátne slnečné semináre – nielen štatistický pohľad na 40-ročnú históriu, 20. celoštátny slnečný seminár, Papradno, 2010

I. Dorotovič, J. Rybák, A. Garcia, P. Journoud, North-south asymmetry of Ca II K regions determined from OAUC spectroheliograms: 1996 – 2006, poster na JENAM2010, 6.-10. septembra 2010, Lisabon, Portugalsko.

M. Lorenc, L. Pastorek, I. Dorotovič, M. Rybanský, Variations of solar EUV radiation and coronal index of solar activity, poster na JENAM2010, 6. - 10. septembra 2010, Lisabon, Portugalsko.

A. Falcão, J. Silva, I. Dorotovič, TSCorr: A tool for time-series correlation, poster na JENAM2010, 6. -10. septembra 2010, Lisabon, Portugalsko.

P. Surový, I. Dorotovič, V. Karlovský, J. L. Lousada, J. C. Rodrigues, M. Rybanský, P. Fleischer: Impact of solar activity on the growth of pine trees (*Pinus cembra*: 1610 – 1970; *Pinus pinaster*: 1910 – 1989), poster na JENAM2010, 6. - 10. septembra 2010, Lisabon, Portugalsko.

I. Dorotovič, ISWI in Slovakia, poster na First 2010 UN/ESA/NASA/JAXA Workshop on ISWI, 6.-10. novembra 2010, Helwan, Egypt.

T. Pintér, M. Rybanský, I. Dorotovič, K. Kudela: Peculiarities in evolutions of cosmic radiation level after sudden decreases, poster na First 2010 UN/ESA/NASA/JAXA Workshop on ISWI, 6. - 10. novembra 2010, Helwan, Egypt.

T. Pintér, K. Péntek, Z. Mitre, Mathematical analysis of temperature results of the total solar eclipse observed in China on 22 July 2009, poster na First 2010 UN/ESA/NASA/JAXA Workshop on ISWI, 6. - 10. novembra 2010, Helwan, Egypt.

Zoznam publikovaných prác

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

I. Dorotovič, zostavenie Zborníka referátov z 20. celoštátneho slnečného seminára - Papradno 2010, ed. I. Dorotovič, Hurbanovo, publikované na DVD, SÚH Hurbanovo, ISBN: 978-80-85221-68-8.

I. Dorotovič: 2010, ISWI na Slovensku, Zborník referátov z 20. celoštátneho slnečného seminára - Papradno 2010, ed. I. Dorotovič, Hurbanovo, publikované na DVD, s. 161.

I. Dorotovič, I. Trigo: 2010, Vplyv slnečnej aktivity na meteorologické indexy NAO a AO: 1950 – 2009, Zborník referátov z 20. celoštátneho slnečného seminára - Papradno 2010, ed. I. Dorotovič, Hurbanovo, publikované na DVD, s. 180.

I. Dorotovič, J. Rybák, A. Garcia, P. Journoud: 2010, Severo-južná asymetria Ca II K oblastí určená zo spektroheliogramov OAUC: 1996 – 2006, Zborník referátov z 20. celoštátneho slnečného seminára - Papradno 2010, ed. I. Dorotovič, Hurbanovo, publikované na DVD, s. 58.

M. Lorenc, L. Pastorek, M. Rybanský: 2010, Variácie EUV žiarenia Slnka a koronálny index slnečnej aktivity, Zborník referátov z 20. celoštátneho slnečného seminára - Papradno 2010, ed. I. Dorotovič, Hurbanovo, publikované na DVD, s. 131.

T. Pintér, K. Péntek, Z. Mitre, Mathematical analysis of temperature results of the total solar eclipse in China on the 22nd July, 2009, Zborník referátov z 20. celoštátneho slnečného seminára - Papradno 2010, ed. I. Dorotovič, Hurbanovo, publikované na DVD, s. 144.

M. Rybanský, I. Dorotovič, T. Pintér, K. Kudela: 2010, Zvláštnosti priebehov úrovne kozmického žiarenia po náhlych poklesoch, Zborník referátov z 20. celoštátneho slnečného seminára - Papradno 2010, ed. I. Dorotovič, Hurbanovo, publikované na DVD, s. 169.

P. Surový, I. Dorotovič, V. Karlovský, J. L. Lousada, J. C. Rodrigues, M. Rybanský, P. Fleischer: 2010, Vplyv slnečnej aktivity na rast borovicových stromov (*Pinus cembra*: 1610 – 1970; *Pinus pinaster*: 1910 – 1989). Zborník referátov z 20. celoštátneho slnečného seminára - Papradno 2010, ed. I. Dorotovič, Hurbanovo, publikované na DVD, s. 184.

Pintér, T.: Slnko, Astronomická ročenka 2011, SÚH

Pintér, T.: Časové signály, Astronomická ročenka 2011, SÚH

Pintér, T.: Astronomické a fyzikálne údaje, Astronomická ročenka 2011, SÚH

Časopis KOZMOS a zasadnutia Redakčnej rady

V roku 2010 bolo vydaných 6 čísiel časopisu Kozmos. Jeho súčasný náklad je cca 5 500 kusov. Uskutočnilo sa 6 zasadnutí redakčnej rady časopisu Kozmos (7. 1.; 11. 3.; 13. 5.; 1. 7.; 3. 9.; 4. 11. 2010), kde sa posudzovali jednotlivé príspevky a riešili sa otázky ďalšieho skvalitňovania obsahovej príťažlivosti časopisu.

Príloha č. 6 - Knižnica SÚH a astronomická literatúra

V priebehu roka 2010 sa pravidelne vykonávala evidencia nových kníh a vydaného metodického materiálu. Knižný fond bol rozšírený nákupom nových kníh v hodnote 229,29 €. Nákup tuzemských časopisov bol v hodnote 1320,18 € a zahraničných časopisov v hodnote 492,59 €. Skladové zásoby za rok 2010 sa zvýšili o 8982,41 €. Túto hodnotu tvoria materiály vydané Slovenskou ústrednou hvezdárňou a materiál zakúpený v partnerskej organizácii. V uvedenom období bol zo skladu vydaný metodický materiál v hodnote 10020,32 €. Vykonávala sa výpožičná služba, promptne boli vybavované objednávky metodických materiálov pre záujemcov zo Slovenska a zahraničia. V priebehu roka 2010 bola vykonaná kontrola evidencie kníh a inventarizácia knižného fondu.

Príloha č. 7 - Zahraničné aktivity

V roku 2010 sa konal 4. ročník Medzinárodnej astronomickej a astrofyzikálnej olympiády v Pekingu v Číne. Ako pozorovateľ sa jej zúčastnil Mgr. Marián Vidovec v dňoch 7. – 23. septembra 2010. Výprava na olympiádu bola mimoriadne úspešná, nakoľko Slovenská republika získala jednu zlatú medailu, jednu striebornú a jeden študent bol úspešným riešiteľom. Celkovo sa olympiády zúčastnilo 107 súťažiacich študentov z 22 štátov.

Dvaja pracovníci sa v dňoch 6. - 10. novembra 2010 zúčastnili konferencie First 2010 UN/ESA/NASA/JAXA Workshop on ISWI, ktorá sa konala na Univerzite v Helwane, Egypt.

Reprezentovali Slovensko prezentovaním 3 odborných posterových príspevkov:

I. Dorotovič, ISWI in Slovakia

T. Pintér, M. Rybanský, I. Dorotovič, K. Kudela: Peculiarities in evolutions of cosmic radiation level after sudden decreases

T. Pintér, K. Péntek, Z. Mitre, Mathematical analysis of temperature results of the total solar eclipse observed in China on 22 July 2009

Spolupráca s partnerskými inštitúciami doma i v zahraničí

SÚH v Hurbanove okrem astronomických zariadení v SR spolupracovala najmä s týmito partnerskými organizáciami: AsÚ SAV Tatranská Lomnica, SAS pri SAV, Katedra astronómie FMFI UK Bratislava, SZAA, AGO Modra, Slovenský hydrometeorologický ústav, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, GÚ SAV a s ďalšími príbuznými organizáciami v SR.

Spolupráca so zahraničnými inštitúciami:

Česká republika - Štefánikova hvězdárň hlavního města Prahy, Hvězdárň v Úpici, Hvězdárň a planetárium M. Kopernika v Brně a Hvězdárň vo Valašskom Meziříčí, AÚ AV ČR v Ondřejově; *Maďarsko* - Konkolyho observatórium Budapest, Hvězdárň a planetárium Budapest, Gotthardovo astrofyzikálne observatórium Szombathely, Astrofyzikálne observatórium v Debrecene; *Nemecko* - Astronomické centrum B. H. Burgel Potsdam; *Pol'sko* - Hvězdárň a planetárium Olsztyn, Univerzita M. Kopernika v Toruni; *Rusko* - Stanica mladých technikov Moskva, GAIŠ a IZMIRAN, Moskva, Astronomické observatórium Pulkovo-Petrohrad, *Ukrajina* - ICAMER NAS; *Chorvátsko* - Hvarske astrofyzikálne observatórium.

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

Jeden 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 rámci projektu Coimbra Observatory: Solar Information System' (COSIS).

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)*.

Zahraničné cesty v rámci vzájomnej odbornej spolupráce:

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

- *Maďarská republika*: TIT Uránia observatórium v Budapešti

Vysoká škola Gábora Dénesa v Győri

- *Česká republika*: Hvězdárň Úpice

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 2010 zameraná hlavne na vytváranie podmienok pre účelné využívanie voľného času detí, mládeže a dospelých, na informovanie verejnosti o aktuálnych vesmírnych úkazoch, javoch a najnovších poznatkoch z oblastí astronómie a kozmonautiky, na spoluprácu so školami všetkých stupňov, na poskytovanie možností pre mimoškolskú výchovu a vzdelávanie mladých záujemcov o astronómiu a v neposlednom rade, na plnenie vedecko-výskumných úloh zameraných na pozorovanie slnečnej fotosféry.

Kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť

Exkurzie do astronomickej pozorovateľne

Na základe úzkej spolupráce so školami boli umožnené žiakom a študentom návštevy astronomickej pozorovateľne, v rámci ktorých si utvrdzovali a rozširovali učivo z fyziky, zemepisu a prírodovedy. Pripravený program sa menil podľa vekového a sociálneho zloženia návštevníkov a obsahoval prednášku, praktické pozorovanie ďalekohľadom, premietanie populárno-vedeckých filmov a záverečnú besedu. V hodnotenom období navštívilo hvezdáreň 53 skupín mladých ľudí zo škôl, čo predstavuje 1310 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 2010 bolo uskutočnených 19 pozorovaní pre 510 záujemcov.

Astronomické podujatia pre verejnosť

V rámci šírenia vedeckých poznatkov z oblastí astronómie a príbuzných prírodných vied pripravovala hvezdáreň rôzne formy podujatí pre záujemcov z radov širokej verejnosti, ktoré boli realizované v priestoroch hvezdárne a na základe požiadaviek i v školách a kultúrnych zariadeniach obcí a miest. Týmto spôsobom bolo uskutočnených päť prednášok z astronómie a päť astronomických večerov. Spolu bolo realizovaných 10 podujatí, ktorých sa zúčastnilo 360 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 53 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 36 škôl s 301 výtvarnými prácami, z ktorých odborná porota vybrala pre okresné kolo 121 prác. Výstavu videlo 940 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 114 účastníkov.

Metodická a poradenská činnosť

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

Odborno-pozorovateľská činnosť

Pozorovanie Slnka

V rámci vedecko-výskumnej činnosti bolo v priebehu roka 2010 realizovaných 193 pozorovaní slnečnej fotosféry (projekcia), ktoré boli zamerané na monitorovanie slnečných škvrn a určovanie relatívneho čísla.

Edičná a publikačná činnosť

Publikačná činnosť, populárno-vedecké články

Pracovník hvezdárne napísal a publikoval šesť populárno-vedeckých článkov, trikrát vystúpil v televízii Nitrička a dvakrát v rozhlase. 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 2010 uskutočnila Nitrianska hvezdáreň pri SÚH spolu 96 rôznych foriem podujatí, ktorých sa zúčastnilo 3287 záujemcov z radov mládeže i dospelých a v rámci vedecko-výskumnej činnosti realizovala 193 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 (ďalej ÚMOD) SÚH bola vo vykazovanom období zameraná hlavne na plnenie úloh vyplývajúcich z kontraktu na rok 2010 a aktuálnych potrieb oddelení organizácie nasledovne:

Špeciálne prístroje pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti

a) Program Slnečného výskumu

Slnečný chromosférický ďalekohľad SCHD - 10/350 - vykonala sa montáž a upevnenie na paralaktický stojan v Hayde kupole, čistenie a justáž optických systémov, vyvažovanie pohybov a skúška funkčnosti ďalekohľadu.

Slnečný koronograf 90 - vykonalo sa čistenie a justáž optických systémov ďalekohľadu, dovažovanie spoločného upevnenia so Slnečným chromosferickým ďalekohľadom.

b) Program stelárneho výskumu

Hlavný ďalekohľad HDN-400

V rámci pokračovania robotizácie hlavného ďalekohľadu sa koncom 2. polroka 2010 zabezpečili rozsiahle práce na úpravách mechaniky Veľkej kupoly a pohonov montáže ďalekohľadu. Z dôvodu použitia modernejšieho obslužného programu firmy ProjektSoft Hradec Králové z ČR sa pre pohon osí v rektacsenzii a deklinácii namontovali 2 nové synchronne motory. V rámci projektu SÚH – Riadenie ďalekohľadu HDN 400 sa zabezpečil nový riadiaci systém vrátane inštalácie nových snímačov a motorov a softvérové vybavenie pre zabezpečenie funkčnosti jeho automatizovaného riadenia.

Pre montáž novej klimatizovanej skrine riadiacej jednotky sa vykonala úprava priestoru, ako aj montáž novej napájacej sieťovej prípojky.

Prerobením mechaniky otvárania štrbiny veľkej kupoly - nový obslužný program umožňuje jeho diaľkové ovládanie pozorujúcim pracovníkom.

Vykonala sa demontáž a montáž SRZ 120 vyšších optických parametrov, výroba jeho nového držiaka, úprava periférnych prístrojov v rovine fokuséru - demontáž AO7 a montáž 2“ koma korektora s uchytením pred CCD kameru. Z dôvodu zmeny - zvýšenia ohniskovej roviny ďalekohľadu sa vyrobil a namontoval 3“Al medzikružok pre elektronický fokusér, prevážanie a justáž montáže i pohonov.

Následne sa vykonala demontáž nevyhovujúceho nočného osvetlenia a montáž nového, pracovného ako i núdzového osvetlenia podľa nových bezpečnostných predpisov. Staré ako aj nové káblové spoje sa uložili do nových káblových vedení.

c) Program rádioastronómie

V rámci tohto programu sme zabezpečili viacero servisných prác a údržbu 27 KHz prijímača pre registráciu atmosféry s napojením na jeho anténu v budove Historickej hvezdárne. Pre príjem signálov SID, SUPERSID, SPEKTLAB, MONITOR sme vyrobili stojanové kruhové antény rôznych prevedení a konštrukcií. Pre prijímač sa riešili aj nové pripájacie káblové vedenia pre vnútornú sieť.

Optické komponenty

Činnosť ÚMOD na tomto úseku sa zamerala hlavne na výrobu optických zrkadlových plôch pre rovinné ako aj sférické zrkadlá ako aj prístrojov a pomôcok potrebných na kontrolu a justáž optických systémov ďalekohľadov a opravu zrkadlových objektívov pre reflektory.

Vyhotovilo sa viacero medzikružkov v počte 5 ks a nástavcov pre fokusáciu v počte 6 ks. Pre kolimáciu sa vyhotovil jeden 1 ¼“ kolimátor pre Newton systém. V rámci rekonštrukcie zrkadlových plôch sa vykonala ich oprava v rámci záručných opráv v 3 prípadoch a skúšobných pokovovaní v 5 prípadoch.

Servis, údržba a návrh prístrojov a zariadení

Z dôvodu poruchy a opotrebovania mechaniky otvárania štrbiny Hayde kupoly sa pristúpilo k jej rozsiahlejšej rekonštrukcii. Vyrobilo sa a namontovalo 8 ks kladiek pre nové valivé uloženie dvojitých dvier štrbiny.

Na základe požiadaviek a návrhov odborných pracovníkov sa vykonala konštrukcia a výroba rôznych komponentov pre astronomické meracie prístroje ako kryty, držiaky, puzdrá

a upevňovacie elementy pre demonštračné spektroskopy, stabilizované zdroje napätia pre meracie prístroje a podobne, celkom 18 kusov.

Pre oddelenie múzea Mikuláša Konkoly-Thegeho bola vykonaná oprava a reštaurovanie 5 historických technických exponátov.

Pred zahájením rekonštrukčných prác prístroja celostatu sme na základe vypracovaného konštrukčného návrhu projektu vyrobili a namontovali nový odsúvací ochranný kryt .

Pre nový projekčný prístroj planetária sa navrhol a vyrobil špeciálny držiak pre pologuľovú projekčnú plochu s upevnením v kupole planetária.

Nakoľko naše zariadenia pre výrobu optických zrkadiel sú pomerne zastaralé /30-40 ročné/, pre zabezpečenie výroby vyhovujúcich a kvalitných zrkadlových povrchov optických elementov sa pristúpilo ku generálnej oprave druhej vákuovej pokovovačky – TESLA Opočno, typu UP 313. V spolupráci s FINN-LEY VAKUUM, s .r. o. Brno, firmou špecializovanou pre opravu a servis vákuových strojov sa vykonala demontáž a montáž všetkých dôležitých technologických celkov zariadenia, ich prečistenie, kontrola funkčnosti a spôsobilosti, výmena opotrebovaných tesnení a súčiastok.

V rámci servisu vlastných výrobkov sme vykonali na odporúčenie Krajskej hviezdárne a planetária M. Hella v Žiari nad Hronom celkovú opravu - servis ďalekohľadu MDN-130 pre astronomický krúžok pri ZDŠ Hodruša Hámre, ako aj opravu zrkadlových plôch Newton objektívu D 270 a SRZ D60 mm pre Astronomický klub pri gymnáziu v Handlovej.

V rámci údržby budov, zariadení a parkového areálu SÚH sa operatívne odstraňovali všetky závady počas roka 2010:

- pravidelné vykonávanie zimnej a sezónnej údržby parkových priestorov, zariadení, trávy, stromov a ostatnej zelene, odstraňovanie kalamitného dreva,
- z dôvodu poruchy ponorného vodného čerpadla vodárne areálu sme operatívne vykonali jeho výmenu,
- vykonalo sa odstránenie závad zariadení v plynovej kotolni,
- demontáž starého a montáž nového dreveného obloženia zábradlia hlavného a bočného vchodu budovy,
- výroba a montáž 2 ochranných okenných mreží kancelárie metodického oddelenia a zábradlia pre plošinu bezbariérového vchodu do budovy,
- oprava a výmena osvetľovacích žiaroviek vo výške v priestoroch expozície múzea,
- servis a opravy malej záhradnej techniky pre údržbu parkovej zelene, zariadení areálu.

Odborno-poradenská služba

Na základe požiadaviek astronómov - amatérov sa vykonávala poradenská činnosť v oblasti konštrukcie a výroby amatérskych ďalekohľadov a ich používania, ako aj výroby a brúsenia zrkadlových objektívov v 4 prípadoch osobným kontaktom a 7 písomnou elektronickou poštou. Pre odbornú prevádzku našich pokovovacích strojov sa cez špecializovanú firmu POREXI, s. r. o., Ostrava – Zábřeh zabezpečila a v SÚH Hurbanovo vykonala inštruktáž a zaškolenie 2 pracovníkov na obsluhu a servis naparovacích strojov, dodanie odbornej literatúry, naparovacích materiálov a elektród.

Pracovník oddelenia sa zúčastnil 20. jubilejného medzinárodného Slniečného seminára v Podjavorníku za účelom technického zabezpečenia konferencie, inštalovania výstavných panelov a prepravy zahraničných účastníkov podujatia.

Pracovníci UMOD priebežne zabezpečovali funkciu vodiča pre riadenie služobného vozidla Ford Tranzit pre prepravu pracovníkov a materiálu pre potrebu organizácie, ako aj jeho servis a administratívu.

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

Hospodársko-správna činnosť sa vykonávala v roku 2010 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 zabezpečovali ostatné náklady spojené s činnosťou i so zabezpečením správy organizácie.

Do hospodársko-správnej činnosti sa zahrnula aj prevádzka expozície Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho a s ňou spojené úlohy. Múzeum M. Konkoly-Thegeho je organizačne začlenené do SÚH Hurbanovo ako jedno z jej oddelení. Má 1 pracovníka – kustóda muzeálnej zbierky a kurátora expozície astronomických a meteorologických prístrojov PhDr. Vladimíra Hronca. Štatutárnou osobou múzea je generálny riaditeľ SÚH v Hurbanove Ing. T. Pintér.

Múzeum v roku 2010 vyvíjalo činnosť zbierkotvornú, výskumno-dokumentačnú a prezentačnú. Priebežne je pripravovaná reінštalácia expozície astronomických a meteorologických prístrojov.

S prihliadnutím na ňu je organizovaná zbierkotvorná činnosť. Zbierkotvorná komisia v zložení PhDr. Ing. J. Hájiček, RNDr., PhDr. P. Horváth, Ing. J. Vontorčík, CSc., PhDr. V. Hronec, Mgr. A. Števkó, Ing. M. Švikruha, PhDr. J. Rusinko zasadala dvakrát. Múzeum získalo v tomto období do zbierky astronomických, meteorologických, astrofyzikálnych a geodetických prístrojov ako aj výtvarných diel fotografických a historických dokumentov akvizíciami, darom a prevodom spolu 27 predmetov. A síce sextant, ohmmeter, voltmeter, koronograf – Interkozmos, Pilot Ballon theodolit podľa Kolzera – Sprengera, kópiu testamentu M. Konkoly-Thegeho, papierový korpus dobového fotografického prístroja bez optiky a kovových častí, 7 plechových tabuliek do fotografického dobového prístroja, záznamník pozorovaní z prelomu 19 a 20. storočia (rukou písaný), organizačný poriadok hvezdárne Konkolyho, knihu pozorovaní, 3 refraktory, 2 reflektory, portrét M. R. Štefánika, portrét Halleyho, 4 aktinometre, 1 chronometer. Prevodom získané predmety boli komisiou posúdené pre potreby poistenia a dokumentácie, ohodnotené, ocenené a zaevidované do knihy prírastkov. Organizačné začlenenie Múzea do SÚH prináša konkrétne výsledky v súčinnosti so všetkými oddeleniami SÚH v Hurbanove. Konzultáciami s odbornou-pozorovateľským a výskumným oddelením, s edičným oddelením a s metodickým oddelením pri realizácii prác spojených s expozíciou astronomických a meteorologických prístrojov a s mechanicko-optickou dielňou pri renovačných a konzervačných prácach je zabezpečená systematická odborná práca múzea. Múzeum v roku 2010 pokračovalo v spolupráci s reštaurátorským oddelením VŠVU v Bratislave pri reštaurovaní dobových fotografií (fotografií dobových prístrojov, objektov). Reštaurované fotografie budú uplatnené pri reinštalácii expozície. Záujem o astronomickú a meteorologickú odbornú činnosť a o históriu odboru má dlhodobu ustálenú úroveň. Múzeum v roku 2010 navštívilo 6318 návštevníkov a cca 350 návštevníkov navštívilo výstavný pult múzea M. Konkoly-Thegeho v Hurbanove na festivale múzeí v Skalici.

Reinštaláciu expozície astronomických a meteorologických prístrojov sme z finančných a organizačných dôvodov zahrnuli do plánu podujatí v novembri – decembri 2011, keď Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove oslávi 140. výročie svojho trvania.

3.1 Činnosti/produkty organizácie a ich náklady

Činnosť Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove sa v roku 2010 vykonávala v súlade s plánom hlavných úloh a bola zameraná na nasledovné oblasti:

- Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť
- 20. Celoštátny slnečný seminár
- Kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť vo hvezdárni

- Celoslovenské podujatia a celoslovenské pracovné porady
- Publikačná, edičná činnosť a časopis KOZMOS
- Knižnica SÚH a astronomická literatúra
- Zahraničné aktivity
- Nitrianska hviezdáreň pri SÚH
- Vývoj a konštrukcia špeciálnych prístrojov, astronomických prístrojov a zariadení pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti
- Hospodársko-správna činnosť a Múzeum SÚH

(EUR)

Činnosti/produkty organizácie:	Náklady * na činnosť /produkty celkom	Náklady kryté z:		
		Bežného transferu	Tržieb a výnosov	Iných zdrojov* *
A	1	2	3	4
Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť	67594	67594	-	-
20. Celoštátny slnečný seminár	7603	6543	1060	-
Kultúrno-výchovná a vzdeláv. činnosť	39959	39959	-	-
Celoslovenské podujatia a celoslovenské pracovné porady	17957	14311	3646	-
Publikačná, edičná činnosť a časopis KOZMOS	117014	84431	32583	-
Knižnica SÚH a astronomická literatúra	2915	2915	-	-
Zahraničné aktivity	3719	3014	705	-
Nitrianska hviezdáreň pri SÚH	15419	15419	-	-
Vývoj a konštrukcia špeciál. prístrojov, astr. prístrojov a zariadení pre zabezpečenie pozor. a vedeckej činnosti	52714	52714	-	-
Hospodársko-správna činnosť a Múzeum SÚH	228568	227619	949	-

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 2010 náklady kryté z iných zdrojov nemala.

Dátum: 7. 4. 2011

Spracoval: A. Lovászová

3.2 Rozpočet organizácie

SÚH mala na rok 2010 schválený príspevok na činnosť vo výške 436414 EUR, ktorý sa v priebehu roka upravoval na základe úprav rozpisu záväzných a orientačných ukazovateľov ŠR. Celková výška pridelených prostriedkov bola 514519 EUR, ktoré organizácia vyčerpala v plnej výške.

Príspevok zo ŠR celkom:	514519 EUR
A. Podprogram 08S0107 – príspevok na prevádzku	488019 EUR
v tom : Mzdy, platy, služobné príjmy ...	203379 EUR
B. Podprogram 08T0103 – podpora kultúrnych aktivít RO a PO	14000 EUR
v tom: SÚH – Riadenie ďalekohľadu	14000 EUR
C. Podprogram 08T0105 – projekt informatizácie kultúry	9500 EUR
Podprogram 08T0105 – digitálny fotoaparát Canon	3000 EUR

Celkový príspevok zo štátneho rozpočtu čerpaný podľa účtových skupín:

– účtová skupina 50	53037 EUR
– účtová skupina 51	78622 EUR
– účtová skupina 52	306160 EUR
mzdové náklady	226415 EUR
– účtová skupina 53	1553 EUR
– účtová skupina 54	8147 EUR

Bežný transfer na činnosť spolu 447519 EUR

Dosiahnuté výnosy organizácie za rok 2010:

- prevádzkové dotácie (výnosy z bežného transferu 681)	447519 EUR
- tržby z predaja vlastných výrobkov a služieb (601 + 602)	37060 EUR
z toho tržby zo vstupného	3495 EUR
- iné ostatné výnosy (648)	0 EUR

- zúčtovanie zákonných rezerv (652)	17423 EUR
- cenové rozdiely (668)	12 EUR
- výnosy z kapitálového transferu (682)	44255 EUR
- výnosy z bezplatného prevodu (684)	2448 EUR

Výnosy z hlavnej činnosti príspevkovej organizácie v roku 2010 sa dosiahli vo výške 548716 EUR.

3.2.1. Plnenie ukazovateľov rozpočtu

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove pri plnení úloh postupovala v zmysle uzatvoreného Kontraktu na rok 2010, riadila sa ekonomickými opatreniami o zmenách v rozpočte. Organizácia dodržala plnenie záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, ktoré mala v zmysle rozpisu na rok 2010. Uvedené ukazovatele boli poslednou úpravou stanovené nasledovne:

záväzný ukazovateľ (bežné výdavky)

- príspevok od zriaďovateľa 08S0107	436 414 EUR
z toho: bežné výdavky mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania	203 379 EUR

záväzný ukazovateľ

- príspevok od zriaďovateľa 08S0107	
z toho : zúčtovanie použitia kultúrnych poukazov	1 605 EUR

záväzný ukazovateľ

- príspevok od zriaďovateľa 08S0107	
z toho: bežné výdavky – tovary a služby	50 000 EUR

záväzný ukazovateľ

- prioritné projekty 08T0105	
z toho: obstaranie výpočtovej techniky	9 500 EUR

záväzný ukazovateľ / kapitálové výdavky /

- prioritné projekty 08T0103	
z toho: SÚH – riadenie ďalekohľadu MDN – 400	14 000 EUR

záväzný ukazovateľ

- prioritné projekty 08T0105

z toho: SÚH - Digitálny fotoaparát Canon D5 3 000 EUR

V rámci celkového zhodnotenia plnenia záväzných ukazovateľov rozpočtu organizácie môžeme konštatovať, že čerpanie bežných výdavkov mzdy, platy, služobné príjmy a ostatné osobné vyrovnania boli v zmysle rozpisu záväzných ukazovateľov.

Plnenie záväzných ukazovateľov a limitov štátneho rozpočtu a hospodárenie organizácie

Ukazovateľ	Pôvodný rozpis	Úprava +zvýšenie -zníženie	Upravený rozpočet	Skutočnosť k 31. 12.2010
Príspevok zo ŠR celkom				
v tom:	436 414	78 105	514 519	464 519
A. Podprogram 08S0107				
/ príspevok na prevádzku/				
- z toho: bežné výdavky	436 414	50 000	50 000	0
zúčtovanie KP	436 414	1 605	1 605	1 605
B. Podprogram 08T0105				
/ projekt informatizácie kultúry/				
- z toho : obstaranie VT	0	9 500	9 500	9 500
Bežný transfer na činnosť spolu:	436 414	61 105	497 519	447 519
Kapitálový transfer spolu:	0	17 000	17 000	17 000
Kapitálový transfer spolu				
v tom: 08T0103				
- Riadenie ďalekohľadu HDN 400	0	14 000	14 000	14 000
08T0105				
- Digitálny fotoaparát Canon D5	0	3000	3 000	3 000

Rozpočtové opatrenia

Slovenská ústredná hvezdáreň mala na rok 2010 schválený príspevok zo ŠR na prevádzku vo výške 436 414 €. Uvedený príspevok bol zvýšený v rámci úprav záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu nasledovne:

1. rozpočtové opatrenie č. 1 / KV /

- prvok 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO
/ SÚH – Riadenie ďalekohľadu HDN 400 /
list. č MK-274/2010-103/5017, + 14 000,- €

2. rozpočtové opatrenie č. 2

- prvok 08S0107 Príspevok na prevádzku
/ Zúčtovanie použitia kultúrnych poukazov /
list č. MK -274/2010-103/12707, + 363,- €

3. rozpočtové opatrenie č. 3 / KV /

- prvok 08T0105 Projekt informatizácie kultúry
/ SÚH – Digitálny fotoaparát Canon D5Mark II. /
list č. MK -274/2010-103/17995, + 3 000,- €

4. rozpočtové opatrenie č. 4

- prvok 08S0107 Príspevok na prevádzku
/ Zúčtovanie použitia kultúrnych poukazov /
list č. MK-274/2010/-103/18077, + 1 242,- €

5. rozpočtové opatrenie č. 5

- prvok 08S0107 Príspevok na prevádzku
/ Tovary a služby /
list č. MK-274/2010-103/18122, + 50 000,- €

6. rozpočtové opatrenie č. 6

- prvok 08T0105 Projekt informatizácie kultúry
/ Obstaranie výpočtovej techniky /
list č. MK – 274/2010-103/18123, + 9 500,- €

Celková výška pridelených finančných prostriedkov na rok 2010 bola vo výške 514 519 €. Uvedený príspevok organizácia čerpala vo výške 464 519 €.

Nevyčerpané finančné prostriedky vo výške 50 000 € bude čerpať organizácia v roku 2011. Jedná sa o bežné výdavky, ktoré boli poskytnuté ako transfer v mesiaci december 2010 a neboli vyčerpané k 31. 12. 2010.

a) Prevádzkové dotácie – bežný transfer

- Spotrebované nákupy

Organizácia v materiálových nákladoch sledovala celkovú spotrebu všeobecného materiálu na základné prevádzkové potreby (kancelárskeho, ochranného, spotrebného charakteru - ÚMOD, atď.). V rámci materiálových nákladov najväčšiu položku tvorili náklady na nákup všeobecného materiálu (materiál na slnečný seminár, materiál na súťaže VOD, Čo vieš o hviezdach, materiál na kosačku Rider, okuliare, optické komponenty, elektroinštalačný materiál, ochranné pracovné pomôcky, atď.); ako aj nákup drobného hmotného majetku, ktorý organizácia zakúpila (vysávač, skrinku kancelársku do redakcie, akumulátor do kosačky Husqarna a iné). 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, obstarania výpočtovej techniky, softvéru, nevyhnutných pri zabezpečovaní hlavnej činnosti organizácie.

Schválený rozpočet na nákup výpočtovej techniky bol navýšený koncom roka v rámci projektu informatizácie kultúry nasledovne:

- rozpočtové opatrenie číslo 6
- prvok 08T0105 / Projekt informatizácie kultúry /
- list číslo MK/274/2010-103/18123, + 9500 €

Uvedené finančné prostriedky boli vynaložené na nákup výpočtovej techniky vo výške 6000 €, a na nákup softvéru vo výške 3500 € a boli vyčerpané v plnej výške.

Spotreba palív motorových vozidiel bola v celkovej plánovanej výške 6767 €.

Náklady vynaložené na elektrickú energiu a zemný plyn boli vo výške 19512 €.

Celková výška materiálových nákladov bola vo výške 53037 €, nižšia v porovnaní s rokom 2009 o cca 26 tis. EUR, nakoľko organizácia mala znížený celkový rozpočet o 100 tis. EUR na rok 2010. V priebehu roka organizácia žiadala o prehodnotenie stavu rozpočtu a v prípade možnosti o jeho navýšenie. Schválený rozpočet na materiálové náklady bol upravený – zvýšený na základe rozpočtového opatrenia v rámci úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, rozpočtové opatrenie číslo 5, list MK-274/2010-103/18122, zvýšenie príspevku na

činnosť o 6000 €. Uvedené finančné prostriedky boli poskytnuté ako bežný transfer koncom mesiaca december a z uvedeného dôvodu sa budú čerpať až v roku 2011.

- Služby

Opravy a údržba – vykonali sa drobné bežné opravy v rámci opráv budov a majetku organizácie v náklade 924 € (oprava záhradnej techniky, fotoaparátov a iné). Organizácia vykonávala len nevyhnutné opravy na zabezpečenie prevádzky, nakoľko v porovnaní s rokom 2009 mala organizácia značne znížený rozpočet a finančné prostriedky nepovolili vykonať v organizácii potrebnú údržbu budov a majetku.

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

Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2009

Rada riaditeľov hvezdární a planetárií na Slovensku

Výtvarná súťaž „Vesmír očami detí“

Vedomostná súťaž „Čo vieš o hviezdach“

20. celoštátny slnečný seminár

Zraz mladých astronómov Slovenska

Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska

Celoslovenská porada odborných pracovníkov hvezdární a planetárií

Celoslovenský seminár Milan Rastislav Štefánik

Celková výška cestovných nákladov pre vlastných pracovníkov a na zabezpečenie hlavných podujatí bola vo výške 19 846 €.

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

Čerpanie vlastných finančných prostriedkov:

Spolupráca s partnerskými organizáciami v zahraničí:

TIT Uránia Observatórium, Budapešť - Maďarsko 211 EUR

Vysoká škola Gábora Dénesa, Maďarsko-Győr 20 EUR

Prijatie zahraničných hostí – Rakúsko 203 EUR

Hvezdáreň Úpice, Česká republika 37 EUR

IV. ročník Medzinárodnej astronomickej a astrofyzikálnej

olympiády / IOAA/, Peking-Čína	705 EUR
Medzinárodná konferencia o heliofyzike, Egypt	2543 EUR

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 3719 €.

Organizácia v rámci čerpania zahraničných pracovných ciest v roku 2010 zabezpečovala zahraničnú spoluprácu s partnerskými organizáciami v zahraničí, reprezentovala našu organizáciu v zahraničí účasťou na medzinárodnej olympiáde i medzinárodnej konferencii.

V rámci vzájomnej odbornej spolupráce s partnerskými inštitúciami v zahraničí sa pracovníci organizácie zúčastnili viacerých jednodňových pracovných ciest v roku 2010 za účelom rozvíjania nových poznatkov, vzájomnej výmeny astronomických informácií.

Prínosom uvedených zahraničných ciest (medzinárodných, celosvetových konferencií) bolo prezentovanie výsledkov odbornej činnosti našej organizácie v zahraničí.

Náklady na reprezentačné účely

Organizácia mala stanovený limit nákladov na reprezentačné účely vo výške 600 €.

Uvedený limit sa čerpal v plnej výške 600 € 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 prostriedkov.

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

- populárno-vedecký časopis Kozmos (bolo vydaných šesť čísiel)
- Astronomický kalendár 2011
- Astronomická ročenka 2011

Pri vydávaní edičných titulov vznikli organizácii aj výdavky na autorské honoráre vyplatené autorom v celkovej výške 8722 €.

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 2010

náklady nasledovne):

a/ nájomné za budovu Konventná č. 19 v Bratislave vo výške 8120 €, 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 od roku 2009,

b/ prenájom tlačiarňí a multifunkčného zariadenia 2854 €,

c/ ostatné nájomné (prenájom sály, oceľových fliaš, atď. 1111 €),

náklady vynaložené na prenájom tlačiarňí a multifunkčného zariadenia navyšujú náklady organizácie, ktoré v predchádzajúcich rokoch nemusela vynakladať,

- prevádzkovanie EZS (organizácia vynaložila 1043 €),
- ostatné služby predstavujú náklady za poskytnuté služby: eloxovanie výrobkov, servis vozidiel FORD Tranzit, Škoda Octavia, vyhotovenie CD, náklady v súvislosti s poskytnutím 3 cien na súťaže VOD, služby spojené s časopisom Kozmos, vodné a stočné, odvoz odpadu, poplatky za čistiareň, vyhotovenie kľúčov, uverejnenie inzercie, reprografické služby, revízie plynových kotlov, zabezpečenie softvérového vybavenia - office programy), väzba publikácií, školenia pracovníkov, užívanie počítačovej siete, administrácia služieb – redakcia, atď.

Vyčerpané náklady boli vo výške 116 632 €, vyššie oprti naplánovaným, v priebehu roka došlo k úprave záväzných ukazovateľov ŠR na položke 501. V porovnaní s rokom 2009 mala organizácia nižšie čerpanie v účtovej skupine 51- služby, lebo celkový rozpočet organizácie bol na rok 2010 znížený oproti roku 2009.

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 220 631 €. Ďalej boli vyplatené dohody o vykonaní práce a pracovných činností nasledovne:

- na základe čerpania nákladov organizácie 5784 €.

Celkové čerpanie nákladov v roku 2010 bolo vo výške 226415 €

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 predstavoval

finančnú čiastku 73091 €. Organizácia vykonala odvod finančných prostriedkov v plnej výške.

- b) stravné – organizácia vynaložila náklady na stravu pracovníkom organizácie vo výške 4012 €.
- c) organizácia tvorila sociálny fond prídedom na základe zákona č. 152/1994 o sociálnom fonde v znení neskorších predpisov, tvorba fondu bola vo výške 1941 €.
- d) organizácia vynaložila náklady na úhradu náhrady príjmov 142 €
- e) odchodné 559 €.

Celkové čerpanie nákladov bolo v zmysle plánovaných vo výške 6654 €.

- Dane a poplatky

Organizácia na účtovnej skupine 53 vykazuje čerpanie nákladov nasledovne:

- úhrada dane z nehnuteľností 704 €,
- ostatné dane a poplatky 849 €.

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 1553 €.

- Ostatné náklady

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

- zákonné poistenie motorových vozidiel vo výške 2876 €,
- bankové poplatky, diaľničné známky a iné poplatky vo výške 464 €,
- peňažné výhry poskytované výhercom súťaží 650 €.

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 3990 € v rámci plánovaných.

- Odpisy

Odpisy H a NIM – ich tvorba a finančné krytie

Odpisy k 31. 12. 2010 boli vypočítané v zmysle zákona 595/2003 Z. z. o daniach z príjmov v znení neskorších predpisov, podľa sadzieb platných k 31. 12. 2010 a boli zaúčtované v roku 2010 na účty príslušných oprávok. Majetok nadobudnutý v priebehu roku 2010 sa odpisoval v zmysle platných sadzieb zákona o daniach z príjmov prostredníctvom účtovných odpisov rovnomerne. Odpisy boli vykázané vo výške 46 703 € na účte 551.

Rozbor zamestnanosti

Organizácia mala na rok 2010 určený priemerný stav zamestnancov 28 osôb ako orientačný ukazovateľ. V skutočnosti bolo v organizácii zamestnaných k 31. 12. 2010 26 pracovníkov, z toho 9 žien. Z uvedeného počtu jedného pracovníka evidujeme so zmenenou pracovnou schopnosťou.

K prepúšťaniu pracovníkov zo strany zamestnávateľa nedošlo, z toho dôvodu nebolo potrebné čerpať mzdové prostriedky na vyplatenie odstupného. V priebehu roka 2010 jedna pracovníčka ukončila pracovný pomer odchodom do starobného dôchodku. Z uvedeného dôvodu organizácia vyplatila pracovníčka odchodné vo výške 559 €. Výška priemernej mesačnej mzdy sa zvýšila len nepatrne o cca 11 € v porovnaní s rokom 2010 v dôsledku úpravy záväzných a orientačných ukazovateľov štátneho rozpočtu (úpravou miezd – nariadenie vlády 578/2009).

- 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 40 776 €.

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 14 585 €.

b) Dotácie na investície - kapitálový transfer

- Kapitálové výdavky a ich čerpanie

Obstarávanie z kapitálových transferov

Slovenská ústredná hvezdáreň nemala schválený kapitálový transfer na rok 2010, v priebehu roka 2010 došlo k úprave záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, zvýšením kapitálového transferu nasledovne:

1. rozpočtové opatrenie č. 1/KV

- list č. MK-274/2010-103/5017, + 14.000 €
/ s účelovým určením SÚH – Riadenie ďalekohľadu HDN 400, Register investícií MF SR č. 25263/

2. rozpočtové opatrenie č. 3/KV

- list č. MK-274/2010-103/17995, + 3 000 €
/ s účelovým určením SÚH – Digitálny fotoaparát CANON D5, Mark II, Register investícií MF SR č. 26 302 /.

Kapitálové výdavky s účelovým určením sa v roku 2010 vyčerpali v plnej výške 17 000 €.

Obstarávanie z vlastných finančných prostriedkov

Organizácia v roku 2010 z vlastných finančných prostriedkov neobstarávala hmotný majetok na nákup strojov a zariadení.

Čerpanie nákladov z vlastných finančných prostriedkov bolo 0 €.

3.2.2 Rozbor nákladov a výnosov

Organizácia mala na rok 2010 schválený rozpočet nasledovne:

- bežný transfer	436414 EUR
- kapitálový transfer	0 EUR
- vlastné výnosy	38173 EUR

Výška celkového rozpočtu bola 474587 EUR.

Uvedený rozpočet – bežný transfer, kapitálový transfer sa v priebehu roka upravovali navýšením na základe úprav záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu.

Upravený rozpočet:

- bežný transfer	497519 EUR
- kapitálový transfer	17000EUR
- vlastné výnosy	38943EUR

Čerpanie nákladov:

Celkové náklady spolu	548607 EUR
Celkové výnosy spolu	548716 EUR
Dosiahnutý HV	+109 EUR

3.2.3 Hodnotenie dosiahnutých vlastných výnosov

- Tržby

Organizácia dosiahla v roku 2010 tržby z hlavnej činnosti:

Tržby z predaja výrobkov a služieb

Organizácia dosiahla z predaja výrobkov a služieb tržby v celkovej výške 37 060 € nasledovne:

- a) z predaja metodického materiálu (Astronomická ročenka, Astronomický kalendár a ďalší metodický materiál) vo výške 8 168 €,
- b) z predaja časopisu Kozmos vo výške 20 198 €,
- c) z poskytovania služieb (Ústredná mechanicko-optická dielňa - servis ďalekohľadov pre iné organizácie, inzercia v časopise Kozmos) vo výške 5 199 €,
- d) tržby zo vstupného vo výške 3 495 €.

Iné ostatné výnosy

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

- | | |
|-------------------------------|--------|
| a) iné, ostatné | 12 EUR |
| b) zmena stavu zásob výrobkov | 0 EUR |

Celková výška dosiahnutých vlastných výnosov v roku 2010 je vo výške 37 072 €, nižšia oproti naplánovaným. Organizácia dosahuje svoje vlastné výnosy predovšetkým z vydaných edičných titulov a z časopisu Kozmos. V roku 2010 dosiahnuté výnosy boli percentuálne 97,12% z celkového rozpočtu, nižšie len o necelých 3 %, a to vo veľkej miere z predaja metodického materiálu.

- Prenájom

Tržby z prenájmu organizácia nemala žiadne.

- Iné zdroje

Z iných zdrojov organizácia nemala žiadne tržby.

Príjmy	EUR
Rozpočet	38173
Skutočnosť	37072
% plnenie	97,12

Percentuálne plnenie výnosov je vo výške cca 97,12 %. V porovnaní s rokom 2009 došlo k percentuálnemu zvýšeniu príjmov. Zvýšenie príjmov oproti roku 2009 organizácia dosiahla v dôsledku predaja metodického materiálu. Celková výška našich príjmov je pohyblivá a závisí od dopytu našich vydaných publikácií, edičných titulov a predaja časopisu Kozmos.

3.2.4. Hodnotenie hospodárskeho výsledku

Organizácia v roku 2010 dodržala plnenie záväzných úloh a limitov, všetky plánované úlohy a podujatia boli splnené. Organizácia mala schválený príspevok na rok 2010 vo výške 436 414 €, čo predstavuje o 100000 € menší príspevok ako v roku 2009. Organizácia v priebehu roka 2010 žiadala o prehodnotenie výšky schváleného príspevku a v prípade možnosti o jeho navýšenie. Schválený príspevok organizácie sa upravoval v priebehu roka navýšením bežného i kapitálového transferu. Bežný transfer bol navýšený celkovo o 61105 €, z toho 1605 € predstavovalo zúčtovanie kultúrnych poukazov, 9500 € bolo určených v rámci projektu informatizácie na obstaranie výpočtovej techniky a na nákup softvéru, 50000 € bola poskytnutá dotácia v mesiaci december na zabezpečenie tovaru a služieb.

Kapitálový transfer na rok 2010 nebol schválený, bol upravený navýšením o 17 000 €, s účelovým určením na SÚH – riadenie ďalekohľadu HDN-400, 14 000 €, a na nákup digitálneho fotoaparátu Canon D5 v hodnote 3000 €.

Organizácia čerpala v roku 2010 poskytnutý príspevok v celkovej výške 514 519 €.

Z uvedeného schváleného príspevku bol vyčerpaný bežný transfer vo výške 447 519 €, nevyčerpaných bolo 50 000 €, jedná sa o bežné výdavky poskytnuté ako transfer v mesiaci december a neboli vyčerpané k 31.12.2010. Uvedené finančné prostriedky sa budú čerpať v roku 2011. Kapitálový transfer sa vyčerpal v plnej výške 17 000 €.

Organizácia ďalej použila aj finančné prostriedky z vlastných výnosov vo výške 37 060 €, na úhradu nákladov, ktoré nevedela zabezpečiť z bežného transferu. Pri čerpaní nákladov z bežného transferu musela organizácia prehodnotiť svoje aktivity a použiť aj úsporné opatrenia na dodržanie čerpania poskytnutého príspevku na činnosť na rok 2010, nakoľko znížený rozpočet organizácie značne ovplyvnil zabezpečenie naplánovaných aktivít na rok 2010.

Celkové čerpanie nákladov bolo v roku 2010 vo výške 548 607 €. Organizácia vynakladala náklady čo najhospodárnejšie, len nevyhnutné pre zabezpečenie prevádzky a hlavnej činnosti organizácie, čím dosiahla kladný HV +234 €. Organizácia pri čerpaní nákladov postupovala v zmysle uzatvoreného kontraktu s MK SR na rok 2010 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 2010.

3.2.5 Prioritné projekty a ich plnenie

Organizácia mala v rámci projektov na kultúrne aktivity na rok 2010 upravené záväzné ukazovatele štátneho rozpočtu s účelovým určením nasledovne:

a/ bežný transfer

1. účelovo určené - Projekt informatizácie kultúry

- obstaranie výpočtovej techniky, softvér

list číslo MK – 274/2010-103/18123

+ 9500 €

Obstaranie výpočtovej techniky, softvér

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v €</u>
Poskytnutý transfer	9 500 €
Skutočne vyúčtovaná suma	9 500 €
Predpis	9 500 €
Nedočerpané finančné prostriedky	0 €

b/ kapitálový transfer

1. účelovo určené – Riadenie ďalekohľadu HDN 400

list číslo MK-274/2010-103/5017

+ 14000 €

Riadenie ďalekohľadu HDN 400

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v €</u>
poskytnutý transfer	14000 €
skutočne vyúčtovaná suma	14000 €
predpis	14000 €
nedočerpané finančné prostriedky	0 €

2. účelovo určené – SÚH digitálny fotoaparát CANON D5 Mark II.

list číslo MK-274/2010-103/17995

+ 3000 €

Digitálny fotoaparát CANON D5 Mark II.

Ukazovateľ	Suma spolu v €
poskytnutý transfer	3000 €
skutočne vyúčtovaná suma	3000 €
predpis	3000 €
nedočerpané finančné prostriedky	0 €

Organizácia poskytnuté finančné prostriedky účelovo viazané na schválené aktivity – bežné, kapitálové, v roku 2010 vyčerpala v plnej výške.

3.2.6 Rozbor výdavkov podľa prvkov

Organizácia mala na rok 2010 rozpísaný a čerpaný rozpočet nasledovne:

a) bežné výdavky

zdroj 111,45

program 08S,08T

prvok 08S0107,08T0105

b) kapitálové výdavky

zdroj 111

program 08T

prvok 08T0103, 08T0105

Základný prvok, v ktorom organizácia realizovala svoju základnú činnosť – súhrnná tabuľka – 08S0107, 08T0103, 08T0105 / Zdroj 111 Bežné + Kapitálové výdavky/

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	436414	203379	71080	161125	830	0
Upravený rozpočet	514519	203379	71080	222230	830	17000
Skutočnosť	464519	203379	71080	172418	642	17000

Základný prvok, v ktorom organizácia realizovala svoju základnú činnosť – 08S0107**Zdroj 111**

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	436414	203379	71080	161125	830	0
Upravený rozpočet	488019	203379	71080	212730	830	0
Skutočnosť	438019	203379	71080	162918	642	0

Zdroj 45

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	38173	22516	7869	7788	0	0

Upravený rozpočet	38943	16681	1475	20787	0	0
Skutočnosť	38943	16681	1475	20787	0	0

Organizácia mala na rok 2010 schválené prioritné projekty nasledovne:

Prvky, v ktorom organizácia rozpočtovala prioritné projekty

a) 08T0103 Projekt informatizácie kultúry – Bežné výdavky

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Upravený rozpočet	9500	0	0	9500	0	0
Skutočnosť	9500	0	0	9500	0	0

b) 08T0105 Riadenie ďalekohľadu HDN 400 – Kapitálové výdavky

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Upravený rozpočet	14000	0	0	0	0	14000
Skutočnosť	14000	0	0	0	0	14000

c) 08T0105 Digitálny fotoaparát Canon- Kapitálové výdavky

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Upravený rozpočet	3000	0	0	0	0	3000
Skutočnosť	3000	0	0	0	0	3000

4. Hodnotenie fondov organizácie

- *Rezervný fond*

Organizácia rezervný fond v roku 2010 netvorila ani nečerpala.

- *Sociálny fond*

Stav k 1.1. 2010 182,33 EUR

Tvorba fondu: (1941,16 EUR)

- sociálny fond bol tvorený podľa § 3, 4 zákona č. 152/1994 Z.z. vo výške 1% funkčných platov

Čerpanie fondu: (1756,66 EUR)

- sociálny fond bol čerpaný ako paušálna náhrada na regeneráciu pracovnej sily podľa § 7 zákona č. 152/94 Z. z.
- sociálny fond bol použitý na stravovanie pracovníkov

Stav k 31. 12. 2010 366,83 EUR

5. Podnikateľská činnosť

Slovenská ústredná hvezdáreň nevykonávala v roku 2010 žiadnu podnikateľskú činnosť.

6. Zhodnotenie majetkovej pozície organizácie

a/ majetok organizácie

Organizácia vedie evidenciu hmotného investičného majetku, ktorého vstupná cena je vyššia ako 1700 EUR, nehmotného investičného majetku, ktorého vstupná cena je vyššia ako 2400 EUR. Organizácia drobný nehmotný a hmotný majetok nepovažuje za investičný, pri jeho obstaraní sa účtuje priamo do spotreby (501 – hmotný, 518 – nehmotný). Majetok sa obstaráva externe, prírastky sa evidujú v priebehu roka. Stav majetku k 31. 12. 2010 je 435092,51 € v zostatkovej hodnote nasledovne:

- Softvér	6883,00 EUR
- Pozemky	32202,08 EUR
- Budovy, stavby	341156,37 EUR
- Stroje, prístroje, zariadenia, inventár	39683,68 EUR
- Dopravné prostriedky	6671,60 EUR
- Umelecké diela a zbierky	8495,78 EUR

Zásoby organizácie predstavujú obežný majetok, účtovanie obstarania a úbytku zásob sa vykonáva podľa spôsobu A. Organizácia účtuje aj zásoby vlastnej výroby na ľarchu účtu 123 - Výrobky a v prospech účtovej skupiny 61 zmeny stavu vnútro podnikových zásob.

Stav zásob k 31. 12. 2010 je 22 989,22 €.

Nepoužiteľný a neupotrebitelný majetok

Organizácia po vykonaní inventarizácie dlhodobého hmotného a nehmotného majetku, ktorý považuje za nepoužiteľný a neupotrebitelný, zverejňuje do Informačného spravodajcu MK SR.

V prípade, ak o ponúknutý majetok neprejaví záujem žiadna organizácia považuje ho organizácia za neupotrebitelný a navrhuje ho na vyradenie.

b/ Pohľadávky a záväzky

Organizácia vykazuje k 31.12.2010 pohľadávky nasledovne:

- Mediaprint	Časopis Kozmos	1064,70 EUR
- L. K. Permanent	Časopis Kozmos	1963,94 EUR
- Vihorlatská hviezdáreň	Metodický materiál	15,30 EUR
- Stáli odberatelia	Metodický materiál	84,43 EUR

Uvedené pohľadávky sa týkajú poskytovaných služieb časopisu Kozmos, predaja metodického materiálu v celkovej hodnote 3128,37 €.

Organizácie neviduje žiadne pohľadávky po lehote splatnosti.

Organizácia vykazuje k 31. 12. 2010 záväzky nasledovne:

- Záväzky zo sociálneho fondu	369,08 EUR
- Záväzok voči inej inštitúcii	919,11 EUR
- Dodávatelia	9749,41 EUR
- Záväzky sociálneho zabezpečenia	8152,38 EUR
- Záväzky voči zamestnancom	13183,91 EUR
- Daňové záväzky	1936,07 EUR

Uvedené záväzky sa týkajú mesiaca december 2010 v celkovej hodnote 34 309,96 €, boli zaúčtované do nákladov za mesiac december, odvody boli vykonané v januári 2011.

Organizácia neviduje žiadne záväzky po lehote splatnosti.

Organizácia neviduje žiadne nedobytné pohľadávky. Organizácia neviduje žiadne záväzky, ktoré by viedli k súdnym sporom.

7. Personálne otázky

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

- popularizačno-vzdelávacie oddelenie

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

Popularizačno-vzdelávacie oddelenie

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

Edičné oddelenie

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

Informačné oddelenie

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

Odbornopozorovateľské a výskumné oddelenie

Vykonáva a koordinuje pozorovateľskú a vedecko-výskumnú činnosť hviezdární SR v oblasti slnečnej fyziky, medziplanetárnej hmoty, stelárnej astronómie, prípadne iných odborov. Rieši vlastné výskumné úlohy a podieľa sa na vedecko-výskumnej práci iných inštitúcií doma i v zahraničí. Organizuje a koordinuje celoslovenské a medzinárodné podujatia.

Ústredná mechanicko-optická dielňa

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

Hospodársko-správne oddelenie

Vykonáva a zabezpečuje všetku administratívu, prevádzkovú a ekonomickú činnosť SÚH.

Zabezpečuje a spravuje majetok SÚH a jeho údržbu.

Nitrianska hvezdáreň pri SÚH Hurbanovo

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

Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho

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

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

Organizačná štruktúra SÚH

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

Personálny plán na rok 2010 a jeho plnenie

Organizácia mala na rok 2010 schválený limit pracovníkov 28 (orientačný ukazovateľ) určený MK SR. Stanovený limit sme dodržali, organizácia zamestnávala k 31. 12. 2010 26 pracovníkov, z toho 9 žien. Z uvedeného počtu evidujeme 1 pracovníka so zmenenou

pracovnou schopnosťou. K prepúšťaniu zo strany zamestnávateľa nedošlo, z toho dôvodu nebolo potrebné čerpať mzdové prostriedky na výplatu odstupného.

V priebehu roka 2010 došlo k ukončeniu pracovného pomeru - odchodom jednej pracovníčky do starobného dôchodku.

Stav pracovníkov

Rok	Priemerný evidenčný počet zamestnancov	
	prepočítaný	vo fyzických osobách
2008	27	27
2009	27	27
2010	26	26

Na základe uvedenej tabuľky organizácia v roku 2008 zamestnávala 27 pracovníkov. Uvedený stav bol schválený na základe záväzného limitu pracovníkov určeného MK SR. Tento stav pracovníkov sa nezmenil ani v roku 2009. Na rok 2010 mala organizácia stanovený záväzný limit pracovníkov určený MK SR 28 (orientačný ukazovateľ). Tento stav pracovníkov bol dodržaný, zmena nastala v priebehu roka 2010, ukončením pracovného pomeru jednej pracovníčky odchodom do starobného dôchodku, čím sa znížil stav pracovníkov na 26 osôb.

Priemerná mesačná mzda

Rok	
2008	669 EUR
2009	696 EUR
2010	707 EUR

Výška priemernej mesačnej mzdy sa v porovnaní s rokom 2009 zvýšila len nepatrne o cca 11 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. 2010

21 – 30 r.	31 – 40 r.	41 – 50 r.	51 – 60 r.	61 – 70 r.
1	2	10	6	7

Vzdelanostná štruktúra zamestnancov SÚH k 31. 12. 2010

SO	ÚSO	VŠ
4	13	9

Štruktúra zamestnancov

Vedúci zamestnanci	Odborní zamestnanci	Administratívni zamestnanci	Ostatní Zamestnanci
6	13	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 250 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 12 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 služobného osobného motorového vozidla, čím prispieva k zníženiu nadčasových hodín,
- b) podporovala zvyšovanie kvalifikácie zamestnancov: formou rôznych školení a seminárov, ktorých sa v roku 2010 zúčastnili pracovníci:
školenia mzdovej účtovníčky firmy Softip Profit I pracovníčka kuričského kurzu preškolenie obsluhy kotlov I pracovník
- c) zamestnávateľ vysielal zamestnancov na pracovné cesty (tuzemské i zahraničné) za účelom získavania, prehĺbenia poznatkov a ich využitia v praxi v súlade s poslaním a úlohami organizácie,
- d) organizácia vytvárala vhodné pracovné podmienky na zvyšovanie kultúry práce, pracovného prostredia, poskytovala ochranné pracovné prostriedky a stravovanie svojim zamestnancom,
- e) vytvorila podmienky pre rovnaký prístup k zamestnanosti mužov a žien, to znamená, že na každom oddelení sú zastúpené ženy ako aj muži, samozrejme so zreteľom na predpísanú kvalifikáciu,
- f) organizácia v roku 2010 zamestnala jedného pracovníka so zmenenou pracovnou schopnosťou,
- g) v odmeňovaní žien a mužov organizácia nerobí žiadne rozdiely, zamestnanci sú zatriedňovaní podľa odbornej kvalifikácie a praxe do príslušných platových tried a stupňov.

8. Ciele organizácie v roku 2010 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 atraktívnosti súťaže.
- *Astrofoto*: súťaž pre amatérskych astronómov a fotografov zo Slovenska a Česka. Umožňuje autorom prezentovať svoje astronomické snímky najrozličnejšími metódami. Perspektívne sa plánuje posilniť aj kategória záberov dosiahnutých najmodernejšími snímacími metódami.

- *v oblasti odborno-pozorovateľskej a výskumnej*

Hlavným cieľom SÚH v oblasti odborno-pozorovateľskej a výskumnej činnosti v roku 2010 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 Cassegrain 200/3700. Informácie o pozorovaniach uverejňovať na internetovej stránke a spropagovať v populárno-vedeckom časopise KOZMOS.

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

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

- *vzťah širokej verejnosti k astronómii*

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

- *v odborno-poradenských službách*

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

Do odborno-poradenských služieb môžeme zaradiť pokračovanie praktického skúšobného pozorovania pomocou ďalekohľadu HDN-400. V rámci zvýšenia výkonu ďalekohľadu sa vykonalo vylepšenie odrazovej plochy objektívu prebrúsením, ako aj namontovaním novonadobudnutého prídavného zariadenia – adaptívnej optiky AO-7.

- *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 Konkoly-Thegeho sa v roku 2010 pokračovalo v intenzívnej príprave astronomickej a meteorologickej expozície, v akvizičnej činnosti, dokumentačnej a zbierkotvornej činnosti.

9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie

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

a) kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť:

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

b) edičná a informačná činnosť:

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

c) odbornopozorovateľská a výskumná činnosť:

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

d) výrobnotechnická a poradenská činnosť:

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

10. Zhodnotenie výsledkov kontrol vykonaných kontrolnými orgánmi

V Slovenskej ústrednej hvezdárni v roku 2010 nebola vykonaná žiadna finančná kontrola vonkajšími kontrolnými orgánmi.

11. Záver

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

Z unikátneho postavenia Slovenskej ústrednej hvezdárne vyplýva veľký prínos pre širokú verejnosť (pracovníci hvezdární, školská mládež, učitelia základných a stredných škôl, astronómovia – amatéri i ostatní občania) i pre iné inštitúcie (hvezdárne a planetária, astronomické ústavy, VŠ, medzinárodné astronomické centrá a i.)

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. V rámci publikačnej a edičnej činnosti vydáva časopis Kozmos a neperiodické publikácie a zverejňuje v masmédiách s celoslovenskou i regionálnou pôsobnosťou odborné i populárno-vedecké články. Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť je zameraná na pozorovanie slnečnej chromosféry a zakresľovanie Slnka, pozorovanie a zaznamenávanie slnečných spektier na horizontálnom slnečnom spektrografe, publikovanie príspevkov, odborných a vedeckých článkov a spoluprácu s partnerskými inštitúciami doma i v zahraničí.

SÚH rozvíja dlhoročnú spoluprácu s partnerskými organizáciami za účelom vzájomnej výmeny astronomických informácií, spolupráce na výskumných projektoch, organizovanie expedícií a seminárov. Informovanie o celkovej činnosti organizácie sa uskutočňuje prostredníctvom internetovej stránky.

Hodnotenie činnosti SÚH za rok 2010 vychádza zo skutočnosti, že na dané obdobie mala organizácia uzavretý kontrakt s MK SR. Meranie úspešnosti činností je vyjadrené nepriamo, záujmom verejnosti, ohlasmi v médiách, vyjadrením spokojnosti astronómov amatérov.

Možno konštatovať, že všetky hlavné úlohy organizované SÚH boli v roku 2010 uskutočnené na dobrej odbornej úrovni. Vo všetkých oblastiach svojej bohatej a rozmanitej činnosti dosiahla SÚH dobré výsledky.

Pre ďalší rozvoj organizácie je potrebné aj v budúcich rokoch pokračovať v činnosti nasledovne:

Zachovať štruktúru siete astronomických zariadení na Slovensku, ktoré SÚH už dlhoročne koordinuje a úzko spolupracuje.

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 zariadenia, 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 zvyšovať úroveň špecializovanej kultúrno-výchovnej a vzdelávacej činnosti, hlavne činnosť planetária, neustálym zabezpečovaním moderných audiovizuálnych technológií do planetária.

Rozširovať činnosť Múzea Mikuláša Konkoly-Thegeho, 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.

Činnosť a hospodárenie v roku 2010 boli ovplyvnené hlavne celkovou výškou schváleného rozpočtu, ktorý bol oproti roku 2009 znížený o 100000 EUR. Z dôvodu uvedenej skutočnosti musela organizácia prijať úsporné opatrenia v rámci zabezpečenia celkového chodu organizácie, aby mohla zabezpečiť všetky svoje plánované aktivity v zmysle svojho kontraktu.

Slovenská ústredná hvezdáreň v súlade s predmetom svojej činnosti dodržala plnenie svojich úloh v zmysle uzatvoreného Kontraktu s MK SR.

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

Organizácia by potrebovala s výhľadom do budúcnosti v rokoch 2012 - 2013 doplniť svoje prístrojové vybavenie, zabezpečiť opravy a údržbu budov v správe organizácie, zvýšiť stav svojich pracovníkov v oblasti pozorovania prijatím aspoň jedného pracovníka.

Hurbanovo, dňa 7. 4. 2011

Podpis štatutárneho zástupcu

Pečiatka