



Správa o činnosti a hospodárení za rok 2015

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: 14. apríla 2016 o 10,30 hod.

Výročná správa je na internetovej stránke MK SR:

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

OBSAH

		strana
1.	Identifikácia organizácie	3 - 6
2.	Poslanie a strednodobý výhľad organizácie	6 - 10
3.	Kontrakt organizácie so zriaďovateľom a jeho plnenie	10 - 57
4.	Hodnotenie fondov organizácie	57 - 58
5.	Podnikateľská činnosť	58
6.	Zhodnotenie majetkovej pozície organizácie	58 - 60
7.	Zhodnotenie zamestnanosti	60 - 64
8.	Ciele organizácie a prehľad ich plnenia	64 - 66
9.	Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie	66 - 67
10.	Zhodnotenie výsledkov kontrol vykonaných kontrolnými orgánmi	67
11.	Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v roku 2015	67 - 68
12.	Záver	69

1. Identifikácia organizácie

Názov: Slovenská ústredná hvezdáreň (SÚH)
Sídlo: Komárňanská 134, 947 01 Hurbanovo
 Redakcia časopisu Kozmos, Konventná 19, 811 03 Bratislava
Rezort: Ministerstvo kultúry SR
Dátum zriadenia: 1. apríla 1969
Forma hospodárenia: Príspevková organizácia
Štatutárny zástupca: Mgr. Marián Vidovenec, generálny riaditeľ SÚH

Členovia vedenia:

RNDr. Ivan Dorotovič, CSc. - vedúci odborno-pozorovateľského a výskumného oddelenia
 Drahoslava Výbochová - vedúca odborno-metodického a popularizačno-vzdelávacieho oddelenia
 František Takács - 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 priebežne zabezpečuje v roku 2015 hlavné činnosti a úlohy nasledovne:

1. Múzejná činnosť (Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho)

- vedecko-výskumná činnosť múzea,
- odborná ochrana zbierkových predmetov a priestorov, v ktorých sú uložené a uchovávané zbierkové predmety,
- akvizičná činnosť múzea,
- prezentačná činnosť múzea.

2. Expozičná, výstavná a prezentačná činnosť

- medzinárodná súťaž Astrofoto,
- medzinárodná fotografická súťaž Sviet'me si na cestu, nie na hviezdy,
- celoslovenská vedomostná súťaž Čo vieš o hviezdach?,
- celoslovenská vedomostná súťaž Astronomická olympiáda,
- celoslovenská výtvarná súťaž Vesmír očami detí,
- výroba CD s virtuálnou výstavou víťazných prác súťaže Vesmír očami detí,
- výstavná činnosť v rámci súťaží Vesmír očami detí a Astrofoto,
- medzinárodný festival astronomických filmov – Astrofilm 2015.

3. Poskytovanie metodicko-odborných, poradenských, konzultačných, vzdelávacích činností

- činnosť planetária,
- spolupráca so školskými zariadeniami pri realizácii školení, konferencií a seminárov pre učiteľov základných a stredných škôl,
- cieľené podujatia k určitým významným medzníkom vo vývoji astronómie, vedy a techniky,
- konzultačná činnosť v rámci odborných vedeckých činností,
- prednášková činnosť na požiadanie školských zariadení,
- príprava audiovizuálnych programov do planetária a metodických materiálov na prezentáciu astronomickej problematiky pre všetky súvisiace činnosti,
- Pomaturitné štúdium astronómie,
- Astroklub – astronomický krúžok,
- Zraz mladých astronómov Slovenska,
- Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska – pre školopovinnú mládež,
- celoslovenská porada metodických pracovníkov hvezdární a planetárií a astronomických záujmových združení,
- porada riaditeľov hvezdární a planetárií a iných astronomických inštitúcií na Slovensku,
- astroseminár,
- seminár k uvedeniu digitálneho planetária do prevádzky.

4. Edičná a vydateľská činnosť

- publikačná, edičná činnosť a časopis Kozmos,

- edičné tituly (Astronomické oko – príručka pre astronómov amatérov, Astrofotografia – príručka pre astronómov amatérov, Astronomický informátor SÚH v Hurbanove, Astronomická ročenka 2016, Astronomický kalendár 2016),
- zasadnutia Redakčnej rady časopisu Kozmos,
- vlastná knižnica SÚH a astronomická literatúra.

5. Zahraničná spolupráca a medzinárodné vzťahy

- United Nations (Japan Workshop on Space Weather „Science and Data Products from ISWI Instruments“ 2. – 6. marca 2015, Fukuoa, Japonsko,
- International Meteor Conference 2015, 27. – 30. augusta 2015, Mistelbach, Rakúsko,
- Coimbra Solar Physics Meeting „Ground-based Solar Observations in the Space Instrumentation Era“, 5. – 9. októbra 2015, Coimbra, Portugalsko,
- Central European Full-dome Festival, 13. – 14. apríla 2015, Brno, Česká republika,
- spolupráca s partnerskými inštitúciami v zahraničí.

6. Vedecko-výskumná činnosť

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 čiarach,
- sledovanie ionosferických zmien zemskej atmosféry,
- sledovanie variácií magnetického poľa Zeme,
- pozorovanie a digitálne záznamy slnečných protuberancií,
- pozorovanie slnečných rádiových vzplanutí,
- nepretržité rádiové pozorovanie meteorov,
- fotografovanie objektov nočnej oblohy pomocou HDN-400,
- pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov.

Výskum a vývoj:

- špeciálne prístroje pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti,
- optické komponenty,
- servis a údržba, návrh a výroba periférnych zariadení a prístrojov,
- odbornoporadenská služba.

7. Správa a prevádzka

- prevádzková a riadiaca činnosť spočíva v odbore hospodárskeho plánovania, mzdovej politiky, účtovníctva, hospodárenia s pridelenými rozpočtovými a finančnými prostriedkami na úseku správy.

2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie

Slovenská ústredná hviezdáreň 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. Okrem toho vykonáva rádiové pozorovanie meteorov a fotografovanie Slnka i objektov nočnej oblohy. Koordinuje pozorovateľskú a vedecko-výskumnú činnosť hviezdární v Slovenskej republike. Podieľa sa na vedecko-výskumnej práci iných inštitúcií doma i v zahraničí. Organizuje celoštátne vedecké semináre – slnečný seminár s medzinárodnou účasťou, spoluorganizuje medzinárodné vedecké semináre a medzinárodné letné školy pre mladých vedcov. Pripravuje a zúčastňuje sa na expedíciách za pozorovaním významných astronomických úkazov, ktoré môžu prispieť k novým poznatkom v oblasti astronómie.
- Vykonáva informačno-dokumentačnú a edičnú činnosť, zverejňuje výsledky svojej práce v odborných a popularizačných publikáciách a zborníkoch, vedeckých katalógoch a časopisoch. Vydáva populárno-vedecký časopis Kozmos, ďalšie periodické a neperiodické publikácie a audiovizuálne propagačné materiály.
- Vede rezortný informačný systém a plní funkciu informačného strediska v oblasti svojej pôsobnosti.
- Vo výchovno-vzdelávacej činnosti organizuje a koordinuje celoštátne, prípadne medzinárodné podujatia, zabezpečuje školiteľskú činnosť pre pracovníkov hviezdární, 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 pre astronomické zariadenia, školy, záujmové organizácie, združenia a právnické alebo fyzické osoby, 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 M. Konkoly-Thegeho.

Slovenská ústredná hvezdáreň okrem hlavných ťažiskových úloh plní úlohy vyplývajúce z rôznych národných akčných plánov, ako napr. integračnej politiky, rodovej rovnosti, zamestnanosti, 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.

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

Strednodobý výhľad organizácie

S rastom vzdelanostnej úrovne obyvateľstva a vďaka zjednodušenému a zrýchlenému prístupu k informáciám sa neustále zvyšuje záujem o astronómiu. Slovenská ústredná hvezdáreň bude aj v budúcnosti plniť úlohy jedinečného charakteru na regionálnej, celoštátnej a medzinárodnej úrovni v nasledovných oblastiach:

a) v odborno-pozorovateľskej a výskumnej oblasti

- v odboroch slnečnej fyziky naďalej vykonávať a koordinovať pozorovateľskú a vedecko-výskumnú činnosť, bude pokračovať v riešení plánovaných úloh vlastnej vedecko-výskumnej činnosti;

- pokračovať v nepretržitom rádiovom pozorovaní meteorov a fotografovaní Slnka i objektov nočnej oblohy;
- podieľať sa na vedeckovýskumných programoch partnerských astronomických inštitúcií doma i v zahraničí;
- pokračovať v organizovaní celoštátnych odborných seminárov z fyziky Slnka, v spoluorganizovaní medzinárodných vedeckých seminárov a medzinárodných letných škôl pre mladých vedcov.
- zabezpečovať stáže odborných pracovníkov na zahraničných observatóriách a partnerských astronomických zariadeniach a stáže zahraničných odborných pracovníkov na pracovisku SÚH;
- v oblasti nočnej astronómie na základe analýzy podmienok pre nočné pozorovanie, za využitia ďalekohľadu HDN 400, uskutočňovať astrometrické, poprípade fotometrické pozorovania, ktoré v prípade splnenia náročných kritérií na presnosť budú začlenené do širších pozorovacích programov.

b) v oblasti špecializovanej kultúrno-výchovnej činnosti

- organizovať celoštátne a medzinárodné astronomické podujatia, konferencie, sympóziá, zrazy a sústreďenie mladých astronómov, rôzne astronomické súťaže a zabezpečovať školiteľskú činnosť formou celoslovenských seminárov, astronomických praktík pre pracovníkov hvezdární, astronómov amatérov, študujúcu mládež a občanov;
- oboznamovať širokú verejnosť 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;
- postupne rozširovať programovú ponuku pre návštevníkov s využitím nových foriem prezentácie programov, ktoré ponúka digitálny projektor planetária,
- sprístupnením pozorovacej techniky pre verejnosť obohatiť ponúkanú štruktúru programov a zvýšiť ich atraktivitu.

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 TV Markíza, vo vedeckých katalógoch, v astronomických ročenkách, kalendároch a časopisoch;

- zvyšovať kvalitu časopisu a rozširovať čitateľskú základňu časopisu Kozmos, ktorý patrí medzi renomované astronomické časopisy v strednej Európe.

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

- na základe požiadaviek trhu zabezpečiť výrobu, konštrukciu a servis astronomických prístrojov a pomôcok;
- vykonávať práce spojené s obnovou a modernizáciou ďalekohľadov astronomických zariadení na Slovensku a vývojovo-konštrukčné práce na stavbe prototypov nových astronomických prístrojov.

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 spektroskopický pavilón pre verejnosť. Ide o astrofyzikálne zariadenie v areáli SÚH, ktoré pracuje bez prerušenia cca 90 rokov.

Plánované použitie finančných zdrojov

Slovenská ústredná hvezdáreň predpokladá, že objem príjmov sa bude oproti roku 2014 v budúcnosti postupne zvyšovať príjmami z predaja vydaných periodických a neperiodických publikácií a hlavne výnosmi zo vstupného.

Rozpočet bežných výdavkov vrátane bežných transferov na rok 2015 predstavuje hodnotu 479 685 EUR. Organizácia by do budúcnosti potrebovala dosiahnuť rozpočet bežných výdavkov vrátane bežných transferov aspoň vo výške 585 000 EUR.

Personálne plány

SÚH zrealizovala výmenu optomechanického projektora planetária za digitálny. Prvý rok jeho prevádzky naznačil tendenciu postupného zvyšovania záujmu o programy ponúkané verejnosti. Ukazuje sa, že bude potrebné navýšiť počet ponúkaných vstupov do hvezdárne, aby mohli byť uspokojení všetci záujemcovia o jej návštevu. Súčasný stav si vyžaduje rozšírenie počtu lektorov.

Dlhodobou je personálne podhodnotená aj redakcia časopisu Kozmos. Problematika, ktorou sa časopis Kozmos zaoberá, je natoľko široká, že je potrebné rozšíriť redakciu minimálne o 1

redaktora tak, aby sa zabezpečila užšia špecializácia redaktorov pri tvorbe časopisu. Z tohto dôvodu bude potrebné zo strany zriaďovateľa považovať nad navýšením rozpočtu pre mzdový fond, aby bolo možné toto personálne rozšírenie zrealizovať. Všetky činnosti, ktoré vykonáva SÚH sú na hranici personálneho minima, a preto nie je možné riešiť tieto personálne otázky presunom pracovníkov z oddelenia na oddelenie.

Ďalšou prioritou v personálnej práci budú zmeny v kvalifikačnej štruktúre zamestnancov smerom k lepšej pripravenosti odborných pracovníkov v odborno-pozorovateľskej činnosti.

3. Kontrakt organizácie so zriaďovateľom a jeho plnenie

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove uzatvorila s Ministerstvom kultúry SR Kontrakt č. MK-961/2014-340/18948 na rok 2015 na poskytovanie verejných služieb a realizáciu nasledovných činností:

- a) Múzejná činnosť
- b) Expozičná, výstavná a prezentačná činnosť
- c) Poskytovanie metodicko-odborných, poradenských, konzultačných, vzdelávacích činností
- d) Edičná a vydavateľská činnosť
- e) Zahraničná spolupráca a medzinárodné vzťahy
- f) Vedecko-výskumná činnosť
- g) Správa a prevádzka

a) Múzejná činnosť

Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho, astronomické múzeum s celoslovenskou pôsobnosťou je organizačne začlenené do SÚH v Hurbanove. Múzeum má jedného pracovníka. Kurátor expozície astronomických a meteorologických prístrojov a kustód muzeálnej zbierky je Mgr. Stanislav Šišulák, PhD. Štatutárnou osobou múzea je generálny riaditeľ SÚH v Hurbanove.

Múzeum v úzkej spolupráci s oddeleniami SÚH vyvíjalo zbierkotvornú, výskumno-dokumentačnú, kultúrno-výchovnú a prezentačnú činnosť.

Pracovník múzea sa pravidelne zúčastňoval konzultácií s metodickými pracovníkmi Muzeologického kabinetu Slovenského národného múzea v Bratislave a dokumentátorom v Podunajskom múzeu v Komárne.

Dňa 25. marca sa kurátor a kustód múzea Mikuláša Konkoly-Thegeho zúčastnil Valného zhromaždenia Zväzu múzeí na Slovensku.

Dňa 16. mája sa v areáli hvezdárne uskutočnila celoslovenská akcia Noc múzeí a galérií, na ktorej spolupracovali spolu s pracovníkom múzea aj pracovníci odborného a popularizačno-vzdelávacieho oddelenia, hospodársko-správneho oddelenia a odbornopozorovateľského a výskumného oddelenia hvezdárne. Návštevníci si prezreli exponáty, premietanie nočnej oblohy v digitálnom planetáriu a krátke filmy o dejinách hvezdárne a astronomickom výskume. Zaujímavosťou využili možnosť pozrieť si ďalekohľadmi niektoré objekty nočnej oblohy. Celkovo sa akcie zúčastnilo 148 ľudí.

Dňa 17. júna sa uskutočnilo zasadnutie zbierkotvornej komisie múzea, na ktorom bolo prítomných 9 členov komisie v zložení: PhDr. Ing. Jaroslav Hájiček, RNDr. PhDr. Peter Horváth, PhDr. Vladimír Hronec, Mgr. Viliam Rakovický, Mgr. Anton Števko, Ing. Marián Švikruha, František Takács; ďalej boli prítomní: generálny riaditeľ SÚH Mgr. Marián Vidovenec a tajomník komisie Mgr. Stanislav Šišulák, PhD. PhDr. Ján Dano sa z pracovných dôvodov ospravedlnil. Komisia odsúhlasila zaradenie oboch predložených predmetov do zbierok múzea hospodárskym prevodom z majetku SÚH. Ide o optomechanický projektor ZKP 1 používaný v planetáriu v rokoch 1983 – 2014 a ďalekohľad - refraktor.

Dňa 26. novembra sa uskutočnilo druhé zasadnutie zbierkotvornej komisie múzea, na ktorom bolo prítomných 8 členov komisie v zložení: PhDr. Ján Dano, PhDr. Ing. Jaroslav Hájiček, RNDr. PhDr. Peter Horváth, PhDr. Vladimír Hronec, Mgr. Anton Števko, Ing. Marián Švikruha, František Takács a tajomník komisie Mgr. Stanislav Šišulák, PhD. Mgr. Viliam Rakovický sa ospravedlnil. Komisia odsúhlasila zaradenie všetkých ôsmich predložených predmetov do zbierok múzea hospodárskym prevodom z majetku SÚH. Išlo o fotoaparáty značiek Flexaret, Pentacon a Kiev v počte 5 kusov, dve fotografické tablá (tablo s fotkou účastníkov zasadnutia astronomickej spoločnosti v Budapešti a tablo areálu hvezdárne so snímkami z prelomu 19. a 20. storočia) a refraktor typu Newton.

V dňoch 22. – 23. júna sa Mgr. Stanislav Šišulák, PhD. a vedúci ÚMOD František Takács zúčastnili Festivalu múzeí konanom v Lubovnianskom múzeu v Starej Ľubovni, kde interaktívnou a posterovou formou predstavili históriu a činnosť hvezdárne a múzea a prekonzultovali možnosť spolupráce s ďalšími múzeami.

V dňoch 10. a 11. septembra sa pracovník múzea zúčastnil zasadnutia Komisie pre zbierky dejín techniky Zväzu múzeí na Slovensku v Kremnici.

7. – 9. októbra sa zúčastnil vedeckej konferencie o konzervovaní zbierkových predmetov s názvom „Integrácia konzervačnej vedy a technológií do interdisciplinárnej ochrany materiálov a objektov dedičstva“ konanej v priestoroch SNM v Bratislave.

28. októbra sa v Banskej Bystrici v múzeu SNP zúčastnil seminára pre slovenské múzea s názvom „Odborné ošetrovanie múzejných zbierok – legislatíva a prax“.

5. novembra navštívil workshop „Využívanie výstupov digitalizácie v projektoch OPIS PO2“ usporiadaný v Bratislave.

9. decembra sa pracovník múzea zúčastnil služobnej cesty za účelom zaobstarania nových zbierkových predmetov, predovšetkým starých astronomických tlačí a kníh, v antikvariátoch v Trenčíne a Leopoldove.

Koncom júla sa uskutočnilo pravidelné čistenie vitrín v expozícii múzea a na reštaurovanie bol daný jeden predmet – obraz s portrétom Maximiliána Hella.

Priebežne sa elektronicky spracúvala druhostupňová evidencia zbierkových predmetov.

Pri príležitosti čiastočného zatmenia Slnka 20. marca vystúpil pracovník múzea s prednáškou o významných slnečných zatmeniach Slnka v dejinách a v rozhovore pre Denník N poskytol informácie o niekdajších zatmeniach.

10. apríla predniesol prednášku na tému Prednewtonovská kozmológia na Gymnáziu Janka Matúšku v Galante pre členov astronomického krúžku.

b) Expozičná, výstavná a prezentačná činnosť

Medzinárodná súťaž Astrofoto

17. apríla 2015 sa v priestoroch redakcie časopisu Kozmos v Bratislave konalo vyhodnotenie 37. ročníka fotografickej súťaže Astrofoto 2015. Porota zasadala v nasledovnom zložení: predseda poroty: Dušan Kalmančok, členovia: Peter Dolinský, Milan Lackovič, Martin Farkaš a Pavol Rapavý. Do súťaže sa zapojilo 18 autorov s celkovým počtom 85 fotografií. Súťažné práce boli rozdelené do dvoch tematických kategórií (Astronomické snímky, Variácie na tému obloha). Porotcovia ocenili pokročilosť techniky fotografovania. Porota vybrala 8 víťazných prác, ktoré boli finančne odmenené. Výsledky súťaže boli uverejnené v 3. čísle časopisu Kozmos a následne aj na internetovej stránke www.suh.sk.

Výstavná činnosť v rámci súťaže Astrofoto

Víťazné práce súťaže Astrofoto boli zverejnené v 3. čísle časopisu Kozmos. SÚH vyrobila baner s víťaznými snímkami, ktorý bol vystavený v priestoroch SÚH v Hurbanove a tiež v KSC Fontána v Piešťanoch počas konania festivalu Astrofilm. Následne putoval do Banskej Bystrice, kde bol počas konania Festivalu svetla a tieňa v dňoch 11. - 12. decembra vystavený v priestoroch kinosály múzea SNP.

Medzinárodná súťaž Sviet' me si na cestu...nie na hviezdy

5. ročník medzinárodnej fotografickej súťaže vyhlásila Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove v spolupráci so Slovenským zväzom astronómov a Slovenskou astronomickou spoločnosťou pri Slovenskej akadémii vied. V tomto ročníku porota v zložení: Mgr. Peter Dolinský, Peter Zbončák a RNDr. Pavol Rapavý hodnotila 177 fotografií od 43 autorov. Práce boli rozdelené do 4 kategórií (Ako rozhodne nesvieti?, Správne svetlo, Variácie na tému svetlo a tma a Rok svetla). Prvé 3 miesta v každej kategórii boli finančne ocenené. Vyhodnotenie súťaže a víťazné fotografie sú uverejnené v časopise Kozmos 1/2016.

Celoslovenská vedomostná súťaž „Čo vieš o hviezdach?“

Okresné kolo vedomostnej súťaže pre okres Komárno sa konalo v priestoroch SÚH Hurbanovo 17. marca 2015 a pre okres Nové Zámky 18. marca 2015. Obsahová náplň súťaže – príprava súťažných úloh a zadaní, ich tlač a evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch február a marec. Na okresných kolách súťaže sa zúčastnilo 16 súťažiacich.

Z dôvodu absencie partnerskej inštitúcie, ktorá by zabezpečovala priebeh celobratislavského kola, pristúpila Slovenská ústredná hvezdáreň k organizovaniu tohto kola. Konalo sa 24. apríla 2015 v spolupráci s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave. Obsahová stránka súťaže – príprava súťažných úloh a zadaní, ich tlač a evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch marec a apríl.

Zúčastnil sa ho nasledovný počet súťažiacich:

1. kategória – 4 súťažiaci
2. kategória – 3 súťažiaci
3. kategória - 6 súťažiacich

Súťažiaci umiestnení na prvých troch miestach boli odmenení vecnými cenami a postúpili do celoslovenského kola súťaže, kde podľa jej štatútu reprezentovali Bratislavský kraj.

Krajské kolo vedomostnej súťaže pre Nitriansky kraj, ktoré organizovala Slovenská ústredná hvezdáreň sa konalo v Krajskom osvetovom stredisku v Nitre, v spolupráci s KOS Nitra 28. apríla 2015. Obsahová stránka súťaže – príprava súťažných úloh a zadaní, ich tlač a evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch marec a apríl.

Počet účastníkov krajského kola súťaže:

1. kategória - 21 súťažiacich
2. kategória – 18 súťažiacich

3. kategória - 7 súťažiacich

Súťažiaci umiestnení na prvých troch miestach v každej kategórii boli odmenení vecnými cenami a postúpili do celoslovenského kola súťaže, kde podľa jej štatútu reprezentovali Nitriansky kraj.

Celoslovenské kolo súťaže sa konalo v dňoch 10. až 12. júna 2015 v priestoroch Študentského domova UKF v Nitre (10. júna – 1. kategória, 11. júna – 2. kategória, 12. 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.

Porota súťaže pracovala v nasledovnom zložení:

Predseda poroty: RNDr. Ivan Dorotovič, CSc.; členovia poroty: RNDr. Zdeněk Komárek, Mgr. Valentín Korinek, Mgr. Peter Dolinský, Mgr. Stanislav Kaniansky

Počet účastníkov celoslovenského finále súťaže:

1. kategória (žiaci do 6. ročníka ZŠ) - 24 súťažiacich
2. kategória (žiaci 7. – 9. ročníka ZŠ) - 23 súťažiacich
3. kategória (študenti stredných škôl) - 23 súťažiacich

Víťazi na 1. - 3. mieste vo všetkých troch kategóriách boli odmenení vecnými cenami.

Celoslovenská vedomostná súťaž Astronomická olympiáda

29. a 30. apríla sa v priestoroch hotela City v Piešťanoch konala Astronomická olympiáda. Podujatie bolo organizované v spolupráci so Slovenskou astronomickou spoločnosťou pri SAV. Súťaž bola určená pre školopovinnú a stredoškolskú mládež.

Porota pracovala v nasledovnom zložení: RNDr. Ladislav Hric, CSc., RNDr. Mária Hricová, Mgr. Marián Vidovenec, Mgr. Peter Dolinský, RNDr. Juraj Zverko DrSc., RNDr. Mariana Zverková.

Súťažilo sa v kategórii študenti stredných škôl. Súťaže sa celkovo zúčastnili 12 súťažiaci. Výhercovia boli odmenení vecnými cenami, ktoré venovala SAS pri SAV.

Celoslovenská výtvarná súťaž Vesmír očami detí

Z dôvodu absencie partnerskej inštitúcie, ktorá by zabezpečovala priebeh súťaže v okrese Nové Zámky a v Bratislave, pristúpila Slovenská ústredná hviezdáreň k zastrešeniu týchto okresov.

Vyhodnotenie okresných kôl súťaže z okresov Komárno, Nové Zámky a Bratislava sa konalo 12. marca 2015 v priestoroch SÚH v Hurbanove.

V komárňanskom okrese sa súťaže zúčastnilo 13 materských škôl, 21 základných škôl a 3 základné umelecké školy. Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 130
2. kategória – 210
3. kategória – 210
4. kategória – 30
5. kategória – 30

V okrese Nové Zámky sa súťaže zúčastnilo 10 materských škôl, 25 základných škôl a 4 základné umelecké školy. Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 100
2. kategória – 250
3. kategória – 250
4. kategória – 40
5. kategória – 40

V Bratislavskom kole sa súťaže zúčastnilo 26 materských škôl, 22 základných škôl a 26 základných umeleckých škôl. Celkový počet súťažných prác okresného kola bol:

1. kategória – 260
2. kategória – 220
3. kategória – 220
4. kategória – 260
5. kategória – 260

Pracovníci oddelenia v priebehu mesiaca február vytriedili a pripravili pre hodnotenie poroty 2 510 prác.

Zo všetkých prác porota vybrala 5 postupujúcich v každej kategórii, ktoré reprezentovali príslušný okres v celoslovenskom kole. Súťažiaci, ktorí postúpili do celoslovenského kola, boli odmenení vecnou cenou, dostali diplom a CD s virtuálnou výstavou Vesmír očami detí 2015 – okresné a celoslovenské kolo.

Každá škola, ktorá sa zúčastnila okresného kola súťaže v okresoch Komárno, Nové Zámky a Bratislava dostala CD s virtuálnou výstavou Vesmír očami detí 2015 – okresné a celoslovenské kolo.

Vyhodnotenie celoslovenského kola súťaže sa konalo 10. apríla 2015 v priestoroch SÚH v Hurbanove. Súťaže sa zúčastnilo 43 organizátorov okresných kôl, pričom celkový počet zúčastnených okresov bol 52. Počet prác hodnotených v celoslovenskom kole bol 1 300, ktoré boli roztriedované a spracovávané pre hodnotenie poroty v priebehu marca a začiatkom apríla. Porota ocenila 15 prác v každej kategórii, ktorých autori boli odmenení diplomom a vecnými cenami, ktoré im boli v priebehu mesiaca jún doručené poštou spolu s CD s virtuálnu výstavou „Vesmír očami detí 2015 – celoslovenské kolo“. Celkovo sa súťaže zúčastnilo približne 30 000 prác.

Celoslovenská výtvarná súťaž: Logo súťaže „Vesmír očami detí“

Slovenská ústredná hvezdáreň vyhlásila pre žiakov Základných umeleckých škôl súťaž Logo súťaže „Vesmír očami detí“.

Do súťaže sa zapojilo 21 základných umeleckých škôl s celkovým počtom 100 súťažných prác. Vyhodnotenie súťaže sa konalo 10. apríla 2015 v priestoroch SÚH v Hurbanove. Víťazná práca bola odmenená diplomom a vecnou cenou a bude použitá ako logo súťaže v nasledovných ročníkoch súťaže.

Výstavná činnosť v rámci súťaže Vesmír očami detí

Výstava víťazných prác výtvarnej súťaže „Vesmír očami detí“ je putovná. V máji bola vystavená vo vstupných priestoroch prevádzkovej budovy Slovenskej ústrednej hvezdárne. V mesiaci jún bola výstava inštalovaná v priestoroch Oravského kultúrneho strediska v Dolnom Kubíne. V októbri, počas konania festivalu Astrofilm bola výstava inštalovaná vo vstupnej sále Kultúrno-spoločenského centra Fontána v Piešťanoch. Následne putovala do Štátnej vedeckej knižnice v Banskej Bystrici a v novembri bola vystavená v Mestskej knižnici v Kysuckom Novom Meste. Na záver roka, v decembri bola výstava inštalovaná v priestoroch prevádzkovej budovy Slovenskej ústrednej hvezdárne.

SÚH vydala multimedialne CD s virtuálnou výstavou „Vesmír očami detí 2015 – celoslovenské kolo“ a CD s virtuálnou výstavou „Vesmír očami detí 2015 – okresné kolo“, pre okresy Komárno, Nové Zámky a Bratislava, v celkovom náklade 1550 kusov. CD boli rozposlané okresným organizátorom a všetkým zúčastneným školám. Na CD sa nachádzajú aj propagačné informácie hvezdární, planetárií a časopisu Kozmos.

Astrofilm

Medzinárodný filmový festival Astrofilm 2015 sa konal 13. - 15. októbra. Slávnostnému otvoreniu festivalu predchádzal krst knihy *Astronomické oko*, čo by mal hviezdny tulák vedieť o ľudskom oku, aby sa mohol správne dívať do vesmíru. Knihu vydala Slovenská ústredná hviezdáreň v Hurbanove a jej autorom je Peter Begeni.

Po slávnostnom otvorení Astrofilmu sa slova ujal český astronóm, cestovateľ a fotograf Petr Horálek. V moderovanom cestopisnom rozprávaní previedol divákov *Za čiernym Sluncem přes klokany...*, a zoznámil ich so svojou knihou *Tajemná zatmění*.

V posledný festivalový večer sa ujal slova predseda Slovenskej organizácie pre vesmírne aktivity SOSA, Jakub Kapuš v moderovanom rozprávaní *Znovuzrodenie Pluta*.

Tri festivalové dni ponúkli návštevníkom 15 hodín premietania filmov z domácej a zahraničnej produkcie. 17 súťažných filmov bolo odpremietaných v troch blokoch.

Porota v zložení: predsedkyňa: prof. Ingrid Mayerová, ArtD. z VŠMÚ v Bratislave, členovia: Mgr. Marián Vidovenec, generálny riaditeľ SÚH Hurbanovo a Jozef Valachovič, vedúci kina v KSC Fontána v Piešťanoch rozhodla nasledovne: Cenu primátora mesta Piešťany získal film *Hullámvadászok (Lovci vln)*, ktorého autormi sú Kollányi Ágoston a Pásztor Balázs z Budapešti, Cenu generálneho riaditeľa Slovenskej ústrednej hviezdárne získal film *Posolstvá vesmíru*, ktorého autorom je Michal Maturkanič z Hviezdárne v Humennom. Cenu diváka získal film *Polaris*, o vesmírnej ponorke a tajomstve polárnej noci, z produkcie Planetária v Saint Etienne. Porota sa rozhodla udeliť aj mimoriadnu cenu - Uznanie poroty, nesúťažnému filmu *Vesmír našimi očami*, z dielne Astronomického krúžku v Michalovciach.

Počas celého festivalu boli vo foyeri Kultúrno-spoločenského centra Fontána inštalované výstavy. Výstavu fotografií *Čaro vesmíru* poskytla Krajská hviezdáreň v Žiline, Hviezdáreň v Kysuckom Novom Meste. Už tradične bola inštalovaná výstava víťazných prác celoslovenskej výtvarnej súťaže *Vesmír očami detí* a výstava víťazných prác fotografickej súťaže *Astrofoto*. Výstavy astronomických ďalekohľadov zabezpečili firmy Astronyx Hlohovec a Tromf Banská Bystrica. Rok svetla sme si pripomenuli prezentáciami oblastí a parkov tmavej oblohy, ktoré zabezpečil Slovenský zväz astronómov. V duchu Medzinárodného roka svetla sa niesla aj sprievodná fotografická výstava v piešťanskom Auparku *Tajomstvo svetla a vody* od Daniely Rapavej z Krajskej hviezdárne a planetária M. Hella v Žiari nad Hronom, Hviezdáreň v Rimavskej Sobote.

Po odovzdávaní cien, príhovoroch a slávnostnom ukončení festival uzavrela laserová show, ktorú zabezpečila firma Kvant spol.s.r.o.

c) Poskytovanie metodicko-odborných, poradenských, konzultačných, vzdelávacích činností

Realizácia programov pre verejnosť

V súčinnosti všetkých oddelení sa pracovníci pri realizácii programov pre verejnosť sústredili na sprevádzanie hromadných exkurzií v planetáriu, lektorskú činnosť v priestoroch stálej muzeálnej expozície, oboznamovanie návštevníkov s vystavenými muzeálnymi exponátmi a zabezpečovanie verejného pozorovania ďalekohľadmi. Celkove sa uskutočnilo 155 hromadných exkurzií v počte 6246 účastníkov a 54 programov pre individuálnych návštevníkov v počte 928 účastníkov. Celkový počet podujatí bol 593, na ktorých sa zúčastnilo 21199 návštevníkov (príloha č. 2).

Spolupráca so školskými zariadeniami pri realizácii školení pre učiteľov a žiakov základných a stredných škôl

Spolupracovník SÚH prednášal v letnom semestri Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre predmet Astronómia a astrofyzika, ktorý končil záverečnou skúškou.

V mesiacoch január až máj sa pravidelne konali konzultačné sústreďenia pre žiakov okresu Komárno, ktorí sa zúčastnili vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach“ z okresov Komárno a Nové Zámky. Uskutočnilo sa 10 sústreďení s priemernou účasťou 5 žiakov.

Cielené podujatia k určitým významným medzníkom vo vývoji vedy a techniky

15. marca 2015 sa konal Medzinárodný deň hviezdárni a planetárií. Pre návštevníkov hvezdárne bol pripravený voľný vstup do planetária, priestorov stálej muzeálnej expozície, prehliadka historickej budovy a pozorovacej techniky. Program sa stretol s obrovským záujmom verejnosti. Zúčastnilo sa ho 350 návštevníkov.

Dňa 20. marca 2015 nastalo čiastočné zatmenie Slnka, ktoré bolo pozorovateľné aj na našom území. Na organizácii podujatia participovali pracovníci všetkých oddelení SÚH. Počasie bolo vyhovujúce a toto podujatie navštívilo 450 návštevníkov. K dispozícii boli nasledovné prístroje: Refraktor Coudé, chromosférický ďalekohľad s H-alfa filtrom, Coronádo s H-alfa filtrom, reflektor Cassegrain s fóliou Astrosolar pred objektívom ďalekohľadu.

Priebeh zatmenia bolo možné sledovať na TV obrazovke, kde bol disk Slnka snímaný CCD kamerou zo štrbiny horizontálneho slnečného ďalekohľadu so spektrografom. Na ďalšej TV obrazovke sa premietal priamy prenos cez internet z pozorovania úplného zatmenia Slnka z nórskeho súostrovia Svalbard (Špicbergy). Atmosféru pozorovania čiastočného zatmenia

Slnka zachytila televízia TA3. Pracovník SÚH poskytol odborný komentár počas maximálnej fázy zatmenia a bol pozvaný aj do večernej spravodajskej relácie televízie TA3 „24 hodín vo svete“. Návštevníci, ktorí prišli za účelom pozorovania čiastočného zatmenia Slnka mali možnosť absolvovať aj program v planetáriu. Túto možnosť využilo 105 návštevníkov.

16. apríla 2015 sa konala v priestoroch múzea beseda so spisovateľkou sci-fi, Mgr. Janou Plauchovou, odbornou pracovníčkou Krajskej hvezdárne a planetária M. Hella v Žiari nad Hronom. Besedy sa zúčastnilo 60 žiakov 8. a 9. ročníka ZŠ z Hurbanova, Nových Zámkov a Komárna.

16. mája 2015 sa konalo podujatie „Noc múzeí“. Na organizácii podujatia participovali pracovníci všetkých oddelení SÚH. Boli sprístupnené priestory stálej expozície Múzea Mikuláša Konkoly-Thegeho, historickej budovy a kupola ďalekohľadu HDN 400. Pracovníci planetária pripravili pre návštevníkov program v planetáriu. Na podujatí sa zúčastnilo celkovo 148 návštevníkov.

V spolupráci s miestnou organizáciou Csemadok v Hurbanove sa 7., 14. a 21. júna 2015 v priestoroch parku hvezdárne konali Hurbanovské hudobné slávnosti. Súčasťou programu bolo aj verejné pozorovanie, ktorého sa celkovo zúčastnilo 350 návštevníkov.

V dňoch 24. – 27. júna 2015 sa v parku hvezdárne konalo podujatie Minifestival hviezd, ktorý bol zameraný na spojenie umenia s vedou. Festival bol organizovaný v spolupráci s OZ mládeže Hurbanovo-Bohatá. Podujatia sa zúčastnilo 150 návštevníkov, prevažne mládeže.

Dňa 20. novembra 2015 sa konala prednáška a beseda s meteorologičkou, Mgr. Miriam Jarošovou pod názvom „Globálne otepľovanie ako hrozba pre ľudstvo?“ Prednášky sa zúčastnilo 65 návštevníkov.

Konzultačná činnosť v rámci odbornej vedeckej činnosti vysokoškolákov a stredoškolákov

Pri príprave a realizácii vedeckých odborných prác študentov a diplomových prác boli pravidelne poskytované konzultácie a poradenstvo. Uskutočnilo sa 15 konzultácií pre 5 záujemcov, tematicky zameraných na astrofyziku, pozorovanie meteorov, fyziku Slnka a tiež históriu astronómie so zameraním na hvezdáreň v Hurbanove.

Prednášková činnosť na požiadanie školských zariadení

V spolupráci so Strednou priemyselnou školou stavebnou v Hurbanove pokračoval v školskom roku 2014/2015 22. cyklus Pomaturitného štúdia astronómie. Druhý ročník štúdia pravidelne navštevovalo 7 študentov. Uskutočnili sa nasledovné sústredenia:

- 15. 1. – 17. 1. 2015 s počtom 24 odučených hodín
- 12. 2. – 14. 2. 2015 s počtom 23 odučených hodín
- 12. 3. – 14. 3. 2015 s počtom 24 odučených hodín
- 16. 4. – 18. 4. 2015 s počtom 23 odučených hodín
- 14. 5. – 15. 5. 2014 záverečné sústredenie s počtom 14 odučených hodín

Počas týchto sústredení poslucháči absolvovali prednášky z nasledovných predmetov:

Astronomické prístroje a pozorovacie metódy, Astrofyzika, Meteorológia, Nebeská mechanika, Kozmológia a kozmogónia, Fyzika slnečnej sústavy, Raketová technika a kozmonautika.

Dňa 16. mája 2015 sa konala Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky a 5. júna sa konala Teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky. Maturitné skúšky úspešne absolvovalo 7 študentov.

Do prvého ročníka 23. cyklu v školskom roku 2015/2016 nastúpilo 25 poslucháčov.

Uskutočnili sa nasledovné sústredenia:

- 10.9. - 12.9. s počtom 21 odučených hodín
- 8.10. – 10.10. s počtom 19 odučených hodín
- 5.11. – 7.11. s počtom 20 odučených hodín
- 3.12. – 5.12. s počtom 22 odučených hodín

Počas týchto sústredení študenti absolvovali prednášky z predmetov: Astronomické prístroje a pozorovacie metódy, Meteorológia, Sférická astronómia, Základy astronómie, Numerické metódy v astronómii, Vybrané kapitoly z fyziky, Vybrané kapitoly z matematiky.

Uskutočnených bolo 190 hodín prednášok, s priemernou účasťou 15 poslucháčov.

Astronomický krúžok Astroklub

Astronomický krúžok „Astroklub“ pri Slovenskej ústrednej hvezdárni v Hurbanove sa zišiel 12-krát. Navštevuje ho 20 žiakov základných, stredných škôl a dobrovoľní spolupracovníci hvezdárne. Ich činnosť sa zamerala na štúdium im blízkych problematik z oblasti astronómie, spracovanie pozorovaní a konzultácie o možnostiach uskutočnenia rôznych odborných astronomických meraní a pozorovaní.

Seminár k uvedeniu digitálneho planetária do prevádzky

Dňa 9. marca 2015 bolo do prevádzky uvedené nové digitálne planetárium. Slávnostné uvedenie planetária do prevádzky sa konalo za prítomnosti pozvaných hostí. Prítomným sa slávnostným príhovorom prihovoril PhDr. Pavol Šimunič, CSc., Mgr. Marián Vidovenec a primátorka mesta Hurbanovo Mgr. Ildikó Basternáková.

Následne 10. marca pracovníci planetária pripravili program v planetáriu, v ktorom predstavili nové planetárium kolegom, pracovníkom SÚH.

Zraz mladých astronómov Slovenska

Zraz mladých astronómov Slovenska sa konal v dňoch 4. - 10. júla 2015 priestoroch Horskej chaty pod Hrbom pri Ľubietovej. Zraz bol určený hlavne finalistom vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach?“ v tretej kategórii (stredoškolská mládež) a mládeži z radov záujemcov o astronómiu.

Zraz bol zameraný pracovne. Počas dňa prebiehali prednášky na rôzne aktuálne astronomické témy a príprava na nočné pozorovanie. Po teoretickej príprave mali účastníci možnosť za priaznivého počasia v praxi uplatniť získané poznatky. Prednášky a pozorovanie nočnej oblohy zabezpečili pracovníci Slovenskej ústrednej hvezdárne - Mgr. Marián Vidovenec, Mgr. Peter Dolinský, Mgr. Stanislav Šišulák, PhD a pozvaní hostia - Mgr. Stanislav Kaniansky, Ing. Róbert Barsa, Mgr. Tomáš Dobrovodský, doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD, Mgr. Jana Plauchová a Michal Račko.

Nakoľko sa zraz konal na horskej chate v oblasti s veľkým turistickým ruchom, účastníci predvádzali svoje nadobudnuté vedomosti a praktické zručnosti formou verejného pozorovania Slnka počas dňa pre turistov a návštevníkov chaty a večer pre deti - účastníkov Letného tábora v Ľubietovej. Zrazu mladých astronómov sa zúčastnilo 33 mládežníkov.

Letné sústredenie mladých astronómov Slovenska

Letné sústredenie mladých astronómov Slovenska sa konalo v termíne 1. - 7. augusta 2015 v priestoroch rekreačného zariadenia Flóra v Dudinciach. Bolo určené pre vybraných finalistov vedomostnej súťaže „Čo vieš o hviezdach?“ v prvej a druhej kategórii (žiaci základných škôl) a aktívnych záujemcov o astronómiu z radov astronomických krúžkov vo veku od 9 do 15 rokov. Celkový počet zúčastnených bol 24. Počas dňa prebiehali prednášky na astronomické a príbuzné témy a príprava na nočné pozorovanie.

Účastníci absolvovali praktickú prípravu základov pozorovania, orientácie na oblohe, vyhľadávanie Messierových objektov, metodiku pozorovania premenných hviezd a

pozorovanie meteorov. Teoretické prednášky viedli zamestnanci Slovenskej ústrednej hvezdárne: Drahoslava Výbochová - Orientácia na oblohe; Mgr. Marián Vidovenec - Astronomické prístroje, Základy pozorovania, Riešenie teoretických astronomických úloh a zadaní; RNDr. Ivan Dorotovič, CSc. - Slnko a vesmírne počasie, Trpasličie planéty a pozvaní hostia: Mgr. Miriam Jarošová – M. K. Thege a meteorológia, Klimatické zmeny, Predpovede počasia; Mgr. Mária Záborská – Určovanie času, Slnečné hodiny; Ladislav Černý – História astronómie a riešenie astronomických zadaní.

Celoslovenská porada metodických pracovníkov hvezdární a planetárií a astronomických záujmových združení

V dňoch 13. - 14. októbra 2015 sa v Piešťanoch konala porada metodikov a pracovníkov popularizačných oddelení hvezdární, planetárií, astronomických kabinetov a ďalších astronomických zariadení. Porady sa zúčastnilo 30 účastníkov. Počas porady sa vyhodnotila činnosť hvezdární a planetárií v oblasti popularizácie, prerokovala sa koordinácia pri organizovaní celoslovenských podujatí, súťaží, seminárov, konferencií a festivalov.

Porada riaditeľov hvezdární, planetárií a iných astronomických záujmových združení na Slovensku

V rámci koordinačnej a metodickej činnosti SÚH zvolala 2 porady riaditeľov hvezdární, planetárií a iných astronomických zariadení na Slovensku, ktoré sa konali v dňoch 27. – 28. mája 2015 v Krajskej hvezdárni v Žiline v priestoroch Kysuckej hvezdárne v Kysuckom Novom Meste a 27. - 28. októbra 2015 v priestoroch Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove.

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

Riaditeľ organizácie sa zúčastňoval na poradách Sekcie kultúrneho dedičstva MK SR s riaditeľmi organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti MK SR, na rokovaniach Výboru pre kultúrno-osvetovú činnosť Rady vlády SR pre kultúru a vykonával periodické návštevy hvezdární a planetárií v SR. Aktívne sa zúčastnil na zasadnutí komisie pre tvorbu rámcových učebných plánov Štátneho inštitútu odborného vzdelávania.

Seminár pre učiteľov

Dňa 10. decembra sa konal pre učiteľov prírodovedy, geografie a fyziky seminár pod názvom „Využitie digitálneho planetária pri vyučovaní“. Seminár bol zameraný na predstavenie

digitálneho planetária učiteľom a možností využitia planetária pri vyučovaní. Učiteľom bola tiež predstavená široká ponuka multimediálnych programov a filmov. Na seminári sa zúčastnilo 30 učiteľov z okresov Komárno a Nové Zámky.

d) Edičná a vydavateľská činnosť

Publikačná a edičná činnosť

SÚH v Hurbanove okrem vydávania časopisu Kozmos a neperiodických publikácií zverejšovala 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, o významných astronomických úkazoch, o kozmonautike a o príbuzných vedných odboroch.

29. 6. 2015 bol publikovaný článok F. Budu „Na trpasličej planéte možno budú aj stopy Hurbanova“ o lete sondy New Horizons k planéte Pluto a návrhu L. Drugu – v rámci kampane NASA – pomenovať jeden z novozmapovaných útvarov na jeho povrchu menom Bohumila Šternberka. Bývalý riaditeľ hvezdárne v Hurbanove ako prvý astronóm v Európe vyfotografoval Pluto krátko po jeho objavení v roku 1930.

Klub fotopublicistov Slovenského syndikátu novinárov a Štátna vedecká knižnica Banská Bystrica zaradili Astronomický kalendár 2015 (autor Ladislav Druga, výtvarný redaktor Milan Lackovič) v súťaži o Najkrajší kalendár Slovenska do kolekcie kalendárov, kníh a propagačných materiálov, ktoré boli vystavené v Banskej Bystrici a počas roka 2015 budú putovať na výstavách vo vybraných slovenských mestách – Bardejov, Košice, Levice, Lučenec, Muráň, Nitra, Piešťany, Rožňava, Stará Ľubovňa, Veľký Krtíš a Zvolen.

Pre Slovenskú knižnicu pre nevidiacich Mateja Hrebendu v Levoči boli spracované astronomické efemeridy a podklady na pripravovaný kalendár na rok 2016.

V súvislosti s objavom významnej jazykovej astronomickej pamiatky v knižnici Maďarskej akadémie vied, Tractatus Cometographicus, tj. O zjevení a w nowě ukázaní, toho neobyčejně dlouhého a Strassliwego Comety. W Mesycy Decembris Anni 1680, & in Januario Roku 1681 spatřeného. W Německem jazyku wydaný od Friedricha Madewisia. Nyní pak na Slovenský neb Český jazyk přeložený, a Wytlačený W Žiline, u Alžběty Dádanky Leta 1681 – pracovník oddelenia (L. Druga) preložil publikáciu zo slovakizovanej češtiny, analyzoval astronomickú

ilustráciu na jej titulnej strane a poskytol spoluautorom spoluprácu pri jej odbornej interpretácii.

Kolektívna práca bola zverejnená pod názvom *Tractatus Cometographicus...Žilina* (1681) v dimenziách dobového Uhorska – v časopise *Knižnica*, roč. 16, č. 2., 2015 (Slovenská národná knižnica, Martin).

V spolupráci so Štátnou Széchényiho knižnicou v Budapešti, so spoluautormi Dr. Farkas Gábor (Országos Széchényi Könyvtár, Budapest), Gabriela Žibritová, PhD., Bratislava, Jana Skladaná, CSc. Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Filozofická fakulta, Trnava, bude komplexná štúdia Traktátu zverejnená v roku 2015 v nemčine, v roku 2016 v slovenčine a v roku 2017 v maďarčine.

Spoločnosť Milana Rastislava Štefánika v spolupráci s SÚH v Hurbanove, SAS pri SAV, Balneologickým múzeom v Piešťanoch a mestom Piešťany zorganizovala v dňoch 4. a 5. júna 2015 v Piešťanoch konferenciu *Muž Slnka*, venovanú pamiatke Dr. Milana Rastislava Štefánika na ktorej bolo 70 účastníkov. Na konferencii odzneli cenné a doteraz nepublikované informácie o jeho živote, ktorému sa poklonili všetci účastníci aj na druhý deň návštevou Mohyly M. R. Štefánika na Bradle a návštevou jeho rodného domu v Košariskách.

Dňa 16. 4. 2015 sa v Thurzovom dome v Banskej Bystrici uskutočnila prezentácia knihy Márie Gallovej *Posol hviezdnych diaľav II.*, venovaná životu a dielu Milana Rastislava Štefánika. Na prezentácii knihy sa zúčastnil aj L. Druga autor časti o biografii autorky.

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.

Uvedenie nového digitálneho planetária do prevádzky bolo sprevádzané veľkým záujmom médií. Reportáže z otvorenia planetária (9. 3. 2015) a z Dňa hviezdárni a planetárií (15. 3. 2015) odvysielala RTVS, televízia Markíza a lokálna televízia Carisma. Počas zatmenia Slnka (20. 3. 2015) zabezpečovala priamy prenos zo zatmenia televízia TA3 a RTVS odvysielala v hlavných správach reportáž z podujatia. Lokálne televízie Carisma a Konfernet pripravili súhrnnú reportáž zo všetkých marcových podujatí. V decembri odvysielala RTVS reportáž o činnosti astronomického krúžku pri Slovenskej ústrednej hviezdárni.

Pravidelne boli uvádzané informácie o aktivitách SÚH prostredníctvom lokálnej televízie Carisma a v lokálnych tlačových periodikách Delta (Komárno), Dunatáj (Komárno) a My (Nitra, Nové Zámky).

RTVS zrealizovala niekoľko reportáží z podujatí Slovenskej ústrednej hviezdárne. Boli odvysielané v spravodajských a aj publicistických reláciách (Správy RTVS, Slovensko v obrazoch a pod.)

V roku 2015 bola zrekonštruovaná webová stránka www.suh.sk. Zo stránky boli stiahnuté málo navštevované a neaktuálne časti. Aby sa stránka zatriktívnila pre astronomickú obec aj laickú verejnosť, popri už dávnejšie zverejnených súčastiach stránky (SID monitor, CALLISTO, fotogalérie, modifikovaný koronálny index, slnečná aktivita a magnetické pole Zeme, protokoly pozorovaní slnečnej fotosféry) pridali sa niektoré ďalšie aktuálne informácie z diania na hviezdnej oblohe, ako napr. skrutkogram planét, rádiové pozorovania meteorov, mapa Mesiaca, galérie fotografií a videí astronomických úkazov získaných pracovníkmi SÚH. Pre lepšiu informovanosť verejnosti o dianí vo hviezdárni a o astronomických úkazoch SÚH začala prevádzkovať facebookovú stránku. Na stránke bol zaznamenaný v priebehu prvých mesiacov jej existencie veľký nárast pripojených užívateľov. Aj vďaka komunikácii týmto spôsobom SÚH zaznamenala zvýšený záujem verejnosti o špecializované podujatia (Noc múzeí, Deň planetárií, Zatmenie Slnka).

Hlavné edičné tituly

V roku 2015 boli vydané nasledovné publikácie:

Druga, L.: *Astronomický kalendár 2016*

Pittich, E. a kolektív: *Astronomická ročenka 2016*

Begeni, P.: *Astronomické oko*

Kolektív autorov: *Hviezdárne a planetáriá na Slovensku* (Sprievodca astronomickými zariadeniami)

Petrik, K.: *Astrofotografia pre začiatočníkov a mierne pokročilých*

Rückl, A.: *Otáčavá mapa hviezdnej oblohy*

V II. polroku 2015 sa výrazne zlepšila návštevnosť, čo pre organizáciu prinieslo vyššie výnosy. Tieto výnosy boli využité na vydanie Otáčavej mapy hviezdnej oblohy. Otáčavá mapa patrí medzi základné didaktické pomôcky pri vysvetľovaní základov astronómie a obzvlášť orientácie na oblohe. Posledne bola mapka takéhoto formátu na Slovensku vydaná v 90.-tych rokoch a v posledných rokoch boli dostupné na Slovensku už len jej cudzojazyčné mutácie.

Týmto krokom sme naplnili závery z porady riaditeľov astronomických zariadení na Slovensku, ktorí odporučili takýto materiál vydať v čo najkratšom termíne.

Príspevky, odborné a vedecké články

Zoznam publikovaných abstraktov z prezentácií na vedeckých podujatiach:

I. Dorotovič, J. Karlovský, V. Karlovský: Solar Radio Spectrometers in Slovakia – status report, United Nations/Japan Workshop on Space Weather, 2. – 6. marca 2015, Fukuoka, Japonsko.

I. Dorotovič, M. Rybanský, M. Sobotka, M. Lorenc, M. Barandas, J. M. Fonseca: Temporal evolution of magnetic field and intensity properties of photospheric pores.

S. UeNo, K. Shibata, K. Ichimito, S. Nagata, I. Dorotovič, E. Shahamatnia, R. A. Ribeiro, J.M. Fonseca: Roles of ground-based solar observations of Hida observatory toward the Solar-C era.

Zoznam referátov prednesených na vedeckých podujatiach:

Z. Finta, Z. Mitre, T. Pintér, O. Bochníček: Environmental effects of a solar eclipse, prezentované na medzinárodnej konferencii v Univerzite Szombathelyi, 23. - 29. 8. 2015.

Zoznam prác zaslaných do tlače

E. Shahamatnia, I. Dorotovič, J. M. Fonseca, R. A. Ribeiro: An evolutionary computation based algorithm for calculating solar differential rotation by automatic tracking of coronal bright points, Journal of Space Weather and Space Climate.

I. Dorotovič, J. Karlovský, V. Karlovský: Solar Radio Spectrometers in Slovakia – status report, Proceedings of the United Nations/Japan Workshop on Space Weather, Sun and Geosphere.

P. Dolinský: Radio observation of meteors at the Central Slovak Observatory in Hurbanovo, Zborník z príspevkov z IMC 2015, Mistelbach, Rakúsko.

I. Dorotovič, M. Rybanský, M. Sobotka, M. Lorenc, M. Barandas, J. M. Fonseca: Temporal evolution of magnetic field and intensity properties of photospheric pores.

S. UeNo, K. Shibata, K. Ichimito, S. Nagata, I. Dorotovič, E. Shahamatnia, R. A. Ribeiro, J. M. Fonseca: Roles of ground-based solar observations of Hida observatory toward the Solar-C era.

L. Pastorek: Erupčná aktivita po maxime 24. slnečného cyklu, Kozmos.

T. Pintér: články „Slnko“, „Astronomické a fyzikálne údaje“, „Časové signály“, „Klasifikácia protuberancií“, Astronomická ročenka 2017.

P. Dolinský: Radio observation of meteors at the Central Slovak Observatory in Hurbanovo, Zborník z príspevkov z IMC 2015, Mistelbach, Rakúsko.

Z. Finta, Z. Mitre, T. Pintér, O. Bochníček: Application of Inquiry Based Learning to the temperature observation during the Solar Eclipse 20 March, 2015, 14th International Conference on Applications of Natural, Technological and Economic Sciences, Proceedings Book & CD-Rom, ISBN: 978-963-359-053-9, University of West Hungary.

Zoznam publikovaných prác

I. Dorotovič: Slnečná aktivita – seriál článkov, Kozmos č. 1-6/2015

D. Výbochová, I. Dorotovič: Marec v Hurbanove, Kozmos č. 3/2015

I. Dorotovič: Workshop o kozmickom počasí v Japonsku, Kozmos č. 3/2015

L. Pastorek: Dochádza ku zmene dĺžky slnečného cyklu?, Kozmos č. 4/2015

I. Dorotovič: Coimbra Solar Physics Meeting 2015, Kozmos č. 6/2015

P. Dolinský: Radio observation of meteors at the Central Slovak Observatory in Hurbanovo, Zborník z príspevkov z IMC 2015, Mistelbach, Rakúsko.

T. Pintér: články „Slnko“, „Astronomické a fyzikálne údaje“, „Časové signály“, Astronomická ročenka 2016.

Z. Finta, Z. Mitre, T. Pintér, O. Bochníček: Application of Inquiry Based Learning to the temperature observation during the Solar Eclipse 20 March, 2015, 14th International Conference on Applications of Natural, Technological and Economic Sciences, Proceedings Book & CD-Rom, ISBN: 978-963-359-053-9, University of West Hungary

S. Šišulák: Ondrej Jaslinský – 300. výročie narodenia. In: Kozmos. Roč. XLVI, č. 4 (2015), s. 40 – 41. ISSN 0323-049X.

S. Šišulák: Hvezdárne a planetária na Slovensku (časť o dejinách Slovenskej ústrednej hvezdárne). In: Ladislav Druga a Eduard Koči (ed.): Hvezdárne a planetária na Slovensku. Hurbanovo : Slovenská ústredná hvezdáreň, 2015, s. 38 – 39. ISBN 978-80-85221-84-8.

Časopis Kozmos (dvojmesačník)

V roku 2015 bolo vydaných 6 čísiel časopisu Kozmos. Uskutočnilo sa 6 zasadnutí redakčnej rady časopisu Kozmos (8. 1.; 5. 3.; 7. 5.; 9. 7.; 3. 9.; 5. 11.), kde sa posudzovali jednotlivé príspevky a riešili otázky ďalšieho skvalitňovania obsahovej príťažlivosti časopisu.

Poverení členovia redakčnej rady – garant a hodnotiteľ – spolu s redaktormi časopisu vopred korigovali každé nové číslo časopisu a samostatne ho aj po vydaní hodnotili.

Hlavným cieľom zlepšovania úrovne časopisu aj v roku 2015 bolo oslovovať najkvalitnejších slovenských aj zahraničných prispievateľov, zlepšovať technické vybavenie redakcie, najmä s ohľadom na prácnosť a kvalitu spracovania obrazového materiálu. Čitateľská obec časopisu je ustálená, je badať mierny nárast stánkového predaja (nárast o 5 %).

Knižnica SÚH a astronomická literatúra

V priebehu roka 2015 sa pravidelne vykonávala evidencia nových kníh a vydaného metodického materiálu. Priebežne sa realizovala akvizícia knižničného fondu podľa požiadaviek jednotlivých oddelení. Vykonávala sa výpožičná služba pre pracovníkov SÚH a študentov Pomaturitného štúdia astronómie.

e) Zahraničná spolupráca a medzinárodné vzťahy

Zahraničné aktivity

Jeden pracovník sa v dňoch 1. – 7. marca 2015 zúčastnil workshopu o kozmickom počasí (United Nations/Japan Workshop on Space Weather), ktorý sa uskutočnil vo Fukuoke v Japonsku. Zástupca našej organizácie prezentoval poster:

I. Dorotovič, J. Karlovský, V. Karlovský: Solar Radio Spectrometers in Slovakia – status report.

V dňoch 12. – 14. apríla 2015 sa v priestoroch Hvezdárne a planetária v Brne konal Stredoeurópsky Fulldome filmový festival. Bolo premietnutých 30 filmov. Festivalu sa zúčastnili traja pracovníci SÚH. Počas programu bol vytvorený priestor na rokovania s predstaviteľmi partnerských organizácií, hvezdární a planetárií. Následne pracovníci SÚH absolvovali pracovné stretnutie s predstaviteľmi firmy Mapcards o rôznych možnostiach spolupráce.

Jeden pracovník sa v dňoch 26. – 27. júna 2015 zúčastnil valného zhromaždenia rady medzinárodnej organizácie SCOSTEP (Scientific Committee on Solar Terrestrial Physics), ktoré sa uskutočnilo v Prahe.

Jeden pracovník sa v dňoch 27. - 30. augusta 2015 zúčastnil medzinárodnej meteorickej konferencie International Meteor Conference. IMC 2015, ktorá sa uskutočnila v Mistelbachu, Rakúsko. Prezentoval poster:

P. Dolinský: "Radio observation of meteors at the Central Slovak Observatory in Hurbanovo".

V dňoch 5. – 9. októbra 2015 sa v Coimbre (Portugalsko) uskutočnil medzinárodný slnečný seminár „Coimbra Solar Physics Meeting (CSPM2015): Ground-based Solar Observations in the Space Instrumentation Era“. SÚH Hurbanovo bola spoluorganizátorom tohto vedeckého

podujatia. Pracovník SÚH bol predsedom vedeckého organizačného výboru a členom lokálneho organizačného výboru CSPM2015 a tiež editorom zborníka referátov. Seminára sa zúčastnilo 93 účastníkov z 25 krajín sveta. Odborný program seminára bol rozdelený do 9 pracovných tematických poldenných zasadnutí, na ktorých odznelo 56 pôvodných nepublikovaných referátov a bolo prezentovaných 39 posterov, ktoré sa týkali pozorovaní dynamických javov v slnečnej atmosfére, metód spracovania pozorovaní, modelovania pozorovaných javov, dlhodobých cyklov slnečnej aktivity, pozemských a kozmických prístrojov na pozorovanie Slnka. Pracovník prezentoval 2 postery:

I. Dorotovič, M. Rybanský, M. Sobotka, M. Lorenc, M. Barandas, J. M. Fonseca: Temporal evolution of magnetic field and intensity properties of photospheric pores.

S. UeNo, K. Shibata, K. Ichimoto, S. Nagata, I. Dorotovič, E. Shahamatnia, R. A. Ribeiro, J. M. Fonseca: Roles of ground-based solar observations of Hida observatory toward the Solar-C era.

Seminár mal vysokú vedeckú úroveň a prezentoval nové výsledky v slnečnej fyzike a v oblasti vzťahov Slnko – Zem. Z referátov prednesených na seminári a prezentovaných posterov bude v roku 2016 publikovaný zborník (editori I. Dorotovič, C. E. Fischer, M. Temmer) v Astronomical Society of Pacific Conference Series. Hodnotný odborný program bol doplnený prehliadkou Geofyzikálneho a astronomického observatória Univerzity v Coimbre a ruín starorímskeho mesta Conimbriga.

Všetci účastníci sa zhodli na tom, aby sa takýto seminár v Coimbre o niekoľko rokov opäť uskutočnil.

Spolupráca s partnerskými inštitúciami doma a v zahraničí

SÚH v Hurbanove okrem astronomických zariadení v SR spolupracovala najmä s týmito partnerskými organizáciami: AsÚ SAV Tatranská Lomnica, SAS pri SAV – 1 pracovník je členom Hlavného výboru SAS a pravidelne sa zúčastňoval na jeho zasadnutiach, Katedra astronómie FMFI UK Bratislava, SZA, AGO Modra, Slovenský hydrometeorologický ústav, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, GÚ SAV a s ďalšími príbuznými organizáciami v SR. V dňoch 27. – 29. marca 2015 sa jeden pracovník zúčastnil workshopu Hlohovecké astrofoto, kde predniesol príspevok Základy astrofotografie.

Jeden pracovník sa spolupodieľal na organizovaní Astronomického korešpondenčného seminára usporadúvaného Astronomickým klubom Bratislava. V dňoch 24. – 29. augusta na stretnutí usporiadanom Astronomickým klubom Bratislava s názvom Astronomická výmena

skúseností konanom v Starej Lesnej predniesol prednášku na tému Významné pozorovania zatmení Slnka v dejinách.

Spolupráca so zahraničnými inštitúciami: Česká republika – Štefánikova hvězdárna hlavného mesta Prahy, Hvězdárna v Úpici, Hvězdárna a planetárium M. Koperníka v Brne a Hvězdárna vo Valašskom Meziříčí, AÚ AV ČR v Ondřejove, Rusko – GAIŠ a IZMIRAN, Moskva, Astronomické observatórium Pulkovo-Petrohrad, Ukrajina – ICAMER NAS, Ekvádor – Astronomické observatórium v Quite, Kórejská republika (Južná Kórea) – KASI (Korea Astrophysical and Space Science Institute), Daejeon, Maďarsko – Konkolyho observatórium Budapešť, Hvezdáreň a planetárium M. Konkoly-Thegeho Budapešť, Gotthardovo astrofyzikálne observatórium Szombathely, Astrofyzikálne observatórium v Debrecíne, Poľsko – Hvezdáreň a planetárium Olsztyn, Univerzita M. Kopernika v Toruni, Astronomické observatórium Univerzity vo Wroclavi, Space Science Institute, Akadémia vied Poľskej rep. Wroclaw, Švajčiarsko – ETH Zurich, projekt CALLISTO (rádiový spektrometer), USA – NASA, Greenbelt – spolupráca v rámci medzinárodného programu ISWI (International Space Weather Initiative – medzinárodná iniciatíva pre kozmické počasie), USA – International Planetarium Society (IPS) – práce na pravidelnej aktualizácii databáz svetových planetárií.

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

Pracovník SÚH pokračoval v rámci oficiálnej dohody o vzájomnej spolupráci v kontaktoch s portugalskými inštitúciami Observatório Geofísico e Astronómico da Universidade de Coimbra (OGAUC) a CTS/UNINOVA, Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias – Centro da Robotica Inteligente/ CA3 – Softcomputing and Autonomous Agents Group Caparica. V rámci spolupráce medzi OGAUC Coimbra a SÚH Hurbanovo pokračovalo spracovanie spektroheliogramov z Coimbrы za účelom určenia severojužnej asymetrie výskytu jasných kalciových oblastí v chromosfére. SÚH bola spoluorganizátorom medzinárodného slnečného seminára „Coimbra Solar Physics Meeting (CSPM2015): Ground-based Solar Observations in the Space Instrumentation Era“, ktorý sa uskutočnil 5. – 9. októbra 2015; <http://www.mat.uc.pt/~cspm2015/>. Pracovník SÚH bol predsedom vedeckého organizačného výboru a členom lokálneho organizačného výboru CSPM2015.

V Uninove bol vyvinutý počítačový program na automatickú detekciu, identifikáciu a sledovanie javov v slnečnej atmosfére (slnečné škvrny, fakule, jasné kalciové oblasti,

filamenty, jasné koronálne body), ktorý bol ďalej upravovaný podľa požiadaviek pracovníkov SÚH. Tento program využije SÚH Hurbanovo pri skúmaní diferenciálnej rotácie koróny, severojužnej asymetrie slnečnej aktivity a geoeфекtivity slnečných javov. Jeden pracovník je spoluškolicom doktorandského študenta E. Shahamatniu pri téme dizertačnej práce “Automatic Solar Feature Characterization and Tracking”.

V rámci verejnej výzvy APVV vypracovali žiadosť na riešenie projektu Mobilita Slovensko – Portugalsko s názvom „Vývoj slnečnej aktivity počas slnečného cyklu – od štatistiky k fyzike“, ktorý bude realizovaný po prípadnom schválení v spolupráci medzi SÚH Hurbanovo, AsÚ SAV T. Lomnica a portugalskými inštitúciami Uninova-CA3, Caparica a OGAUC, Coimbra.

SÚH v Hurbanove je kolektívnym členom Európskej astronomickej spoločnosti (European Astronomical Society – EAS), v ktorej je jeden pracovník riadnym členom. Dvaja 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) a zároveň je predstaviteľom SR vo vedeckej disciplíne slnečná fyzika a kozmické počasie (Scientific Discipline Representative) v organizácii SCOSTEP a je členom jej organizačnej rady.

Jeden pracovník je riadnym členom International Planetarium Society (IPS).

Jeden pracovník je národným koordinátorom ISWI (International Space Weather Initiative – Medzinárodná iniciatíva pre kozmické počasie) v Slovenskej republike.

Zahraničné cesty v rámci vzájomnej odbornej spolupráce

Jeden pracovník sa v dňoch 26. – 27. júna 2015 zúčastnil valného zhromaždenia rady medzinárodnej organizácie SCOSTEP (Scientific Committee on Solar Terrestrial Physics), ktoré sa uskutočnilo v Prahe.

Dňa 9. novembra sa v priestoroch Hvezdárne a planetária v Brne konal Český Fulldome filmový festival. Festivalu sa zúčastnili štyria pracovníci SÚH.

f) Vedecko-výskumná činnosť

Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť

Zakresľovanie Slnka a vyhodnotenie denného relatívneho čísla

Za priaznivých pozorovacích podmienok sa zakresľovala slnečná fotosféra. Za okulárom astronomického 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, kde sa

zaznamenáva okamžitý stav slnečnej aktivity. Kresby sa denne vyhodnocujú. Určuje sa počet škvŕn, počet skupín, relatívne číslo slnečných škvŕn, fakulové polia, klasifikujú sa skupiny slnečných škvŕn podľa medzinárodnej Zürišskej klasifikácie a určujú sa heliografické súradnice skupín slnečných škvŕn, indexy slnečnej aktivity (Pettisov index, Beckove číslo, CV hodnota). Naše údaje sú pravidelne uverejňované v bulletine: New Sunspot Indices Bulletin (Rakúsko). Počas pozorovania sa zaznamenáva kvalita premietaného obrazu Slnka a pozorovacie podmienky.

Údaje o pozorovaní sa mesačne zasielali na Hvezdáreň v Prešove (Bulletin 2015 o pozorovaní Slnka na Slovensku), Hvezdáreň vo Valašskom Meziříčí a do astronomickej organizácie pozorovateľov Slnka v Nemecku – SONNE – Mitteilungsblatt der Amateursoronnenbeobachter. Denne sa údaje o pozorovaní zasielali online formulárom do medzinárodného centra Sunspot Index and Long-term Solar Observations v Bruseli.

Vyhodnotené kresby slnečnej fotosféry a relatívne číslo slnečných škvŕn sa denne uverejňujú na internetovej stránke SÚH a sú súčasťou databázy prístupnej širokej odbornej a vedeckej verejnosti.

V priebehu roka sa urobilo 272 kresieb slnečnej fotosféry (príloha č. 3).

Pozorovanie slnečnej chromosféry pomocou spektrohelioskopu

Slnečný spektrohelioskop inštalovaný na SÚH Hurbanovo je historický prístroj z roku 1938, ktorý je základným prístrojom slúžiacim na pozorovanie slnečnej aktivity. Bola vykonaná oprava, prečistenie a justáž optických komponentov prístroja. Počas vhodných meteorologických podmienok sa ním pravidelne pozoruje slnečná chromosféra. Každú 6. minútu sa vykonávali patrolné pozorovania Slnka spektrohelioskopom. V prípade spozorovania aktívneho javu sa pozorovanie vykonávalo každé 2 minúty. V roku 2015 sa pozorovania uskutočnili počas 81 dní. Pozorovania ukázali, že aktivita Slnka má klesajúci charakter.

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

Pokračovalo sa v priebežnom dopĺňaní dátového súboru „Pozorovanie aktívnych a pokojových oblastí v H-alfa čiare, NaI a FeI 630,2 nm“. Pomocou kamery Astropix 1.4 sa snímala v spektrálnej čiare H-alfa v 3. ráde spektra vybraná aktívna oblasť a k nej blízka pokojná oblasť v slnečnej atmosfére. Počas 61 dní bolo získaných 60 sérií digitálnych záznamov spektier (spolu 3660 záznamov). V každej sérii bola exponovaná oblasť mimo vybranej

aktívnej oblasti a následne bola exponovaná pohybujúca sa aktívna oblasť na štrbine spektrografu.

Sledovanie ionosférických zmien zemskej atmosféry

Získavali sa záznamy zmien zemskej ionosféry na frekvenciách 27 kHz a SuperSID monitorom HWU2 na 20,9 kHz. Údaje o stave zemskej ionosféry a jej zmenách spôsobených slnečnou aktivitou sú zverejňované on-line na našej internetovej stránke. V rámci programu sa uskutočňuje pokusné monitorovanie zmien stavu ionosféry spôsobené výbuchmi vzdialených gama zdrojov (GRBs).

Získané dáta sa automaticky registrujú na pripojený PC. Získané údaje sa využívajú vo vlastnej vedeckej činnosti a na požiadanie sú poskytované spolupracujúcim organizáciám.

Registrácia slnečných rádiových vzplanutí

Slnečné rádiové vzplanutia sa registrujú spektrometrom CALLISTO, ktorý bol inštalovaný v SÚH v rámci medzinárodného programu ISWI v roku 2011, na frekvenčnom rozsahu 45 – 870 MHz. Pozorovania sa vykonávajú v 15-minútových intervaloch a rádiové spektroheliogramy vo formáte FITS sa automaticky odosielať na server v ETH, Zürich, Švajčiarsko. Archív pozorovaní z celého sveta možno nájsť na adrese:

<http://soleil.i4ds.ch/solarradio/callistoQuicklooks/>

Registrácia je nepretržitá, vyskytujú sa krátkodobé výpadky z technických príčin.

Sledovanie variácií horizontálnej zložky 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 do 6.00 hod UT nasledujúceho dňa, určuje sa trojhodinový index K a denný index ΣK . Stav geomagnetického poľa bol denne uverejňovaný na internete na webovej stránke SÚH. Získané údaje slúžia ako podklad pre dlhodobý program výskumu vplyvu Slnka na magnetosféru Zeme.

Registrácia je nepretržitá, v priebehu roka bolo zistených 145 dní s porušeným magnetickým poľom Zeme.

Pozorovanie a fotografovanie slnečných protuberancií

Boli vykonané pravidelné pozorovania protuberancií pomocou koronografu 90/1250/3750 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 160 snímok, ktoré sú uverejnené na internetovej stránke SÚH <http://www.suh.sk/obs/aktivita/aktivita.htm>

Pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov

Pozorovanie sa vykonáva za priaznivého počasia podľa predpovedí uverejňovaných v astronomickej ročenke alebo astronomických bulletinoch.

Pravidelne sa fotografovali rôzne astronomické objekty dennej i nočnej oblohy. V januári bolo organizované verejné pozorovanie kométy Lovejoy a zároveň boli urobené fotografie tejto kométy. Vo februári a v marci bola fotografovaná planéta Jupiter. V máji a v júni boli fotografované výrazné skupiny slnečných škvŕn a slnečná chromosféra. Vybrané fotografie sú publikované na internetovej stránke SÚH a facebookovej stránke SÚH.

Dňa 20. marca 2015 nastalo čiastočné zatmenie Slnka. Pre vedecké účely bol realizovaný experiment vplyvu čiastočného zatmenia Slnka na priebeh meteorologických prvkov: teploty vzduchu, rýchlosti a smeru vetra, globálneho žiarenia a trvania slnečného svitu počas čiastočného zatmenia Slnka. Získané údaje sa spracovávajú a výsledky budú prezentované na medzinárodnej konferencii.

V auguste 2015 bolo uskutočnené vizuálne (8. - 16.), fotografické (11. - 14.) a rádiové (9. - 17.) pozorovanie meteorov z meteorického roja Perzeidy. Výsledky boli publikované na internetovej stránke SÚH.

Dňa 28. septembra 2015 bolo zorganizované pozorovanie úplného zatmenia Mesiaca pre verejnosť. K dispozícii boli nasledovné prístroje: Refraktor Coudé, refraktor 105/1500 mm, reflektor HDN 400/1800 mm.

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 webstránke www.usc.edu/go/spacescience od roku 1996. Vypočítaný denný modifikovaný koronálny index slnečnej aktivity je publikovaný priebežne na internetovej stránke SÚH.

Modifikovaný homogénny rad intenzít slnečnej koróny

Vypočítaval sa modifikovaný homogénny rad (MHR) intenzít slnečnej koróny, ktorý sa zostavoval v Astronomickom ústave Slovenskej akadémie vied (AsÚ SAV) do roku 2008.

Ako náhradu za meranie intenzít emisnej čiary koróny 530,3 nm okolo slnečného limbu sa vybrali obrázky Slnka v čiare FeXV (28,4 nm), ktoré od roku 1996 získava prístroj EIT na družici SOHO (údaje z jedného obrázka denne).

Vypočítaný denný modifikovaný homogénny rad intenzít slnečnej koróny je publikovaný priebežne na internetovej stránke SÚH. Pracujeme na nahradení obrázkov zo SOHO pozorovaniami z družice SDO, pričom sa vykonávajú krížové korelácie MHR získaného z pozorovaní zo SOHO a SDO.

Nepretržitá rádiové pozorovanie meteorov

Pokračuje nepretržitá registrácia ozvien rádiových vln (frekvencia 50 MHz) od stôp meteorov. Aparatúra pozostáva z prijímacej antény, rádioprijímača ICOM R-75 a počítača s registračným programom. Zariadenie slúži na neustály monitoring aktivity sporadických aj rojových meteorov počas 24 hodín denne a je tak jedným zo zdrojov základných informácií o meteoroch. Získané údaje budú použité na vedecké a popularizačné účely. Z údajov získaných v doterajšej prevádzke počas maxima niektorých meteorických rojov bol prezentovaný poster na IMC 2015 v Rakúsku. Mesačný priebeh ozvien je pravidelne zverejňovaný na webovej stránke SÚH, kde je publikovaný aj priebeh ozvien aj špeciálne pre Eta Aquaridy, Kvadrantidy a Perzeidy. Bola doplnená aparatúra pre registráciu meteorov na frekvencii 144 MHz (montáž antény na RMR-144 na stožiar, montáž kabeláže, prebieha testovacia prevádzka novej aparatúry).

Výskum a vývoj

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

Ústredná mechanicko-optická dielňa (ÚMOD) SÚH počas roka plnila úlohy, ktoré vyplývali z Kontraktu na rok 2015 a zabezpečovala technický servis podľa aktuálnych potrieb jednotlivých oddelení organizácie.

Špeciálne prístroje pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti

Okrem základného vedecko-výskumného programu SÚH, ktorý je zameraný na pozorovanie Slnka, slnečnú fyziku a vzťahov Slnko-Zem sa začal v roku 2014 realizovať doplnkový

program zameraný na nočnú astronómiu. Na tento účel je vyčlenený ďalekohľad HDN 400, ktorý zároveň plní aj prezentačné úlohy a je dôležitou súčasťou programovej ponuky pre verejnosť. Ďalekohľad HDN 400 bol v roku 2014 v testovacej prevádzke, pri ktorej sa odstraňovali určité softvérové nedostatky a ďalekohľad sa osadzoval ďalšími prídavnými zariadeniami. Po vyhodnotení testovacích snímkov sa zistilo, že pôvodné zrkadlo vykazuje systematické chyby a po konzultáciách so servisnými firmami sa pristúpilo k najpriateľnejšiemu riešeniu a to k výmene primárneho zrkadla. Táto výmena sa realizovala v marci 2015. Samotnej výmene predchádzali technický návrh, konštrukcia a výroba držiaka na uchytenie nového primárneho zrkadla, keďže uchytenie nového zrkadla nebolo identické s pôvodným. Optické parametre nového zrkadla 400/1800 mm zodpovedali takmer presne starému zrkadlu, čo umožnilo výmenu bez následných radikálnych zásahov do tubusu ďalekohľadu. Pred objektív bola umiestnená clona a na vnútornú stranu tubusu bola nalepená čierna matná velúrová tapeta, aby sa eliminovali reflexné efekty pri pozorovaní. Následne bolo preverené vyváženie ďalekohľadu na montáži. Počas apríla a mája prebehla základná kolimácia optickej sústavy ďalekohľadu. Jedným z plánovaných programov pre nočnú astronómiu je fotografovanie vybraných objektov nočnej oblohy. Na tento účel bol vyrobený masívny držiak fotoaparátu, ktorý bol pripevnený na tubus HDN 400.

Na apríl 2015 bola naplánovaná údržba ďalekohľadu Coudé refraktor, ktorý sa používa na zakresľovanie fotosféry Slnka. Aby sa zabezpečila kontinuita pozorovaní, bol vyhotovený držiak na jej pozorovanie za pomoci refraktora 100/1500 mm, ktorý je na spoločnej montáži s HDN 400.

Pre program CALLISTO bol zmenený rozsah náklonu antény úpravou uchytenia antény. Týmto sa zabezpečia kvalitnejšie výstupy zo zariadenia počas celého roka.

Optické komponenty

V oblasti poskytovania odbornej pomoci astronomickej obci a partnerským organizáciám sa zrealizovala úpravou zrkadlových plôch vákuovou napařovačkou UP313/A, napařovaním vrstiev ALSiO obnova zrkadlových objektívov D 120 mm – 1 ks, D 305 mm – 1 ks a sekundárnych zrkadiel: D 20 mm – 1 ks, D 40 mm – 1 ks. Taktiež bol zrealizovaný servis refraktora 50/650 mm.

Servis, údržba a návrh prístrojov a zariadení

Od decembra 2014 do marca 2015 bola realizovaná výmena optomechanického planetária za digitálne. Počas testovania nového prístroja v januári 2015 sa zistili závažné nedostatky

v upevnení pôvodného premietacieho plátna, ktoré ostalo súčasťou digitálneho projekčného systému. Na odstránenie týchto nedostatkov bolo potrebné obnoviť nosnú konštrukciu plátna a jeho závesného systému. Práce boli realizované od polovice januára do polovice februára. Po upevnení premietacej plochy bolo do priestorov planetária namontované LED osvetlenie a bol nainštalovaný záložný zdroj, ktorý udrží v prevádzke projekčný prístroj cca 20 minút po výpadku elektriny, čo je dostatočná doba na bezpečné opustenie planetária. Počas testovacej prevádzky planetária v I. polroku sa ukázalo, že projektor planetária je príliš vysoký a bráni návštevníkom v plnom výhľade na plátno. Preto sa v júli vykonalo vyvýšenie podlahy v planetáriu. Pre zvýšenie komfortu návštevníkov pristúpila SÚH k výmene sedadiel v planetáriu. Táto výmena sa zrealizovala v mesiaci december a finančne bola podporená navýšením rozpočtu od zriaďovateľa o 5000,- EUR.

Počas servisných zásahov pri upevňovaní plátna bolo zistené, že kupola planetária je poškodená a značne zateká. Na odstránenie tohto stavu bol zrealizovaný vonkajší hydroizolačný náter na kupolu planetária. Intenzita zatekania sa znížila, avšak nebola odstránená úplne a v budúcnosti bude potrebné riešiť krytinu kupoly planetária komplexne.

Ďalekohľad Coudé refraktor dlhodobo vykazoval chyby v pohybe, ktoré komplikovali pozorovania slnečnej fotosféry a jej zakresľovania. V priebehu apríla bol zrealizovaný servis ďalekohľadu, zistili sa príčiny nedostatkov montáže a následne sa rozobrali pohybové časti rektascenzie, deklinácie a šnekové prevody. Opravili sa aj jemné riadiace prvky ďalekohľadu, ktoré slúžia na zaostrenie projekčného okulára. Po odstránení chýb pohybových častí bol ďalekohľad ešte v apríli opätovne uvedený do prevádzky.

Po ukončení opravy poškodených úchytozrkadiel bol zjustovaný spektroheliokop a začali sa ním realizovať pravidelné patrolné pozorovania Slnka.

Na zvýšenie bezpečnosti a zabezpečenia stálej muzeálnej expozície bol nainštalovaný kamerový monitorovací systém do oblasti vstupných priestorov.

Na základe revíznych správ kotolne, ktoré konštatovali značnú opotrebovanosť kotlov, bolo potrebné tieto vymeniť a pristúpiť k celkovej rekonštrukcii kotolne. Rekonštrukčné práce sa zrealizovali v auguste a v septembri.

Pravidelne sa vykonával servis a údržba bezpečnostných systémov.

Odborno-poradenská služba

Technická poradenská činnosť sa vykonávala priebežne na základe požiadaviek verejnosti, osobnou konzultáciou na pracovisku ako aj písomnou a elektronickou poštou. Týkala sa najviac otázok konštrukcie, výroby a ovládania amatérskych ďalekohľadov, ich praktického

používania, ako aj optických systémov ďalekohľadov, výroby a brúsenia zrkadlových objektívov pre ďalekohľady.

g) Správa a prevádzka

Hospodársko-správna činnosť sa vykonávala v roku 2015 priebežne, v odbore hospodárskeho plánovania, prevádzkového plánovania, mzdovej politiky, účtovníctva, hospodárenia s pridelenými rozpočtovými a finančnými prostriedkami na úseku správy.

Vynakladali sa materiálové náklady na zabezpečenie chodu organizácie:

- náklady na správu a prevádzku organizácie,
- materiálové náklady,
- mzdové výdavky kmeňových zamestnancov,
- opravy a údržba budov,
- náklady na elektrickú energiu a plyn,
- všeobecné služby,
- náklady na informatiku a štatistiku.

Slovenská ústredná hvezdáreň vedie informačný systém a plní funkciu informačného strediska v oblasti svojej pôsobnosti. Podľa požiadaviek MK SR sa priebežne vypracúvali podkladové materiály z oblasti informatiky.

3.1 Činnosti/produkty organizácie a ich náklady

Činnosť Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove sa v roku 2015 vykonávala v súlade s plánom hlavných úloh a bola zameraná na nasledovné oblasti:

- Múzejná činnosť (Múzeum Mikuláša Thege-Konkolyho)
- Expozičná, výstavná a prezentačná činnosť
- Poskytovanie metodicko-odborných, poradenských, konzultačných, vzdelávacích činností
- Edičná a vydavateľská činnosť
- Zahraničná spolupráca a medzinárodné vzťahy
- Vedecko-výskumná činnosť
 - Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť
 - Výskum a vývoj
- Správa a prevádzka

(EUR)

Činnosti/produkty organizácie:	Náklady * na činnosť /produkty celkom	Náklady kryté z:		
		Bežného transferu	Tržieb a výnosov	Iných zdrojov* *
A	1	2	3	4
Múzejná činnosť	2828	2828	-	-
Expozičná, výstavná prezentačná činnosť	12764	12764	-	-
Poskytovanie metodicko-odborných, poradenských, konzultačných, vzdelávacích činností	34287	31331	2956	-
Edičná a vydavateľská činnosť	72731	66638	6093	-
Zahraničná spolupráca a medzinárodné vzťahy	4135	4135	-	-
Vedecko-výskumná činnosť	17294	16041	1253	-
Správa a prevádzka	396383	371948	24435	-

Pozn.: * Náklady na činnosť/produkty v sebe zahŕňajú priame a nepriame náklady celkom.

**Iné zdroje – prijaté od iných subjektov, formou daru alebo grantu.

SÚH v roku 2015 finančné prostriedky z iných zdrojov nečerpala.

Dátum 12. 2. 2016

Spracoval: A. Lovászová

3.2 Rozpočet organizácie

Slovenská ústredná hvezdáreň mala na rok 2015 schválený príspevok na činnosť vo výške 462 675 EUR. Uvedený príspevok sa v priebehu roka 2015 upravoval na základe zmeny záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu – bežné výdavky, kapitálové výdavky.

Celková výška pridelených prostriedkov v roku 2015, ktorú čerpala organizácia bola vo výške 505 685 EUR.

Príspevok zo ŠR celkom:

A. Podprogram 08S0107 – príspevok na prevádzku	505 685 EUR
v tom : Mzdy, platy, služobné príjmy ...	201 939 EUR

Dosiahnuté náklady organizácie podľa účtových skupín za rok 2015:

– účtová skupina 50	61 259 EUR
– účtová skupina 51	118 246 EUR

– účtová skupina 52	315 497 EUR
mzdové náklady	223 060 EUR
– účtová skupina 53	2 170 EUR
– účtová skupina 54	6 024 EUR
– účtová skupina 55	38 508 EUR
– účtová skupina 56	2 868 EUR
Náklady spolu	544 572 EUR

Dosiahnuté výnosy organizácie za rok 2015:

– prevádzkové dotácie (výnosy z bežného transferu 681)	479 685 EUR
– tržby z predaja vlastných výrobkov a služieb (601 + 602)	38 370 EUR
– z toho tržby zo vstupného	1 992 EUR
– iné ostatné výnosy (648)	0 EUR
– zúčtovanie zákonných rezerv (652)	0 EUR
– výnosy z kapitálového transferu (682)	38 508 EUR
Výnosy spolu	558 555 EUR

3.2.1 Plnenie ukazovateľov rozpočtu

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove pri plnení úloh postupovala v zmysle uzatvoreného Kontraktu na rok 2015, riadila sa ekonomickými opatreniami o zmenách v rozpočte. Organizácia dodržala plnenie záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, ktoré mala v zmysle rozpisu na rok 2015. Uvedené ukazovatele boli poslednou úpravou stanovené nasledovne:

a) Prevádzkové dotácie – bežný transfer

záväzný ukazovateľ

– príspevok od zriaďovateľa 08S0107	479 685 EUR
z toho: bežné výdavky mzdy, platy, služobné príjmy	
a ostatné osobné vyrovnania	194 498 EUR

záväzný ukazovateľ

- príspevok od zriaďovateľa 08S0107	
z toho: zvýšenie plátov zamestnancov 610	7 441 EUR
z toho: poisťné a príspevok do poisťovní 620	2 601 EUR

záväzný ukazovateľ

-príspevok od zriaďovateľa 08S0107

z toho: nákup sedadiel do planetária 5 000 EUR

záväzný ukazovateľ

- príspevok od zriaďovateľa 08S0107

z toho: zúčtovanie kultúrnych poukazov 1 968 EUR

b) Dotácie na investície – kapitálový transfer

- podprogram 08T0103

(SÚH – Rekonštrukcia plynových kotlov) 18 000 EUR

- podprogram 08T0103

(SÚH – Nákup univerzálneho kosiaceho stroja) 8 000 EUR

- *Bežné výdavky a ich čerpanie*

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.

- *Kapitálové výdavky a ich čerpanie**Obstarávanie z kapitálových transferov*

Slovenská ústredná hvezdáreň nemala schválený kapitálový transfer na rok 2015. V priebehu roka 2015 došlo k úprave záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, zvýšením kapitálového transferu o 26 000 EUR, (list číslo MK-844/2015-340/6429) účelovo určených na investičné akcie nasledovne :

a/ pod číslom 31811

- SÚH - Rekonštrukcia plynových kotlov 18 000 EUR

b/ pod číslom 31812

- SÚH - Nákup univerzálneho kosiaceho stroja 8 000 EUR

Obstarávanie z vlastných finančných prostriedkov

Organizácia v roku 2015 z vlastných finančných prostriedkov neobstarávala hmotný majetok na nákup strojov a zariadení.

Čerpanie kapitálových výdavkov z vlastných finančných prostriedkov bolo 0 EUR.

Plnenie záväzných ukazovateľov a limitov štátneho rozpočtu a hospodárenie organizácie

Ukazovateľ	Pôvodný rozpis	Úprava +zvýšenie	Upravený rozpočet	Skutočnosť k 31. 12. 2015
Príspevok od zriaďovateľa				
celkom	462 675,00	17 010,00	479 685,00	479 685,00
- v tom				
A. Podprogram 08S0107				
(príspevok na prevádzku)				
– z toho: mzdy, platy ...	194 498,00	7 441,00	201 939,00	201 939,00
– z toho: poisťné	67 977,00	2 601,00	70 578,00	70 758,00
– nákup sedadiel	0,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00
– zúčtovanie kul. poukazov	0,00	1 968,00	1 968,00	1 968,00
Bežné výdavky na činnosť :	462 675,00	17 010,00	479 685,00	479 685,00
Kapitálové výdavky				
- v tom:				
A. Podprogram 08T0103				
(SÚH – Rekonštrukcia				
plynových kotlov)	0,00	18 000,00	18 000,00	18 000,00
B. Podprogram 08T0103				
(SÚH – Nákup univerzálneho				
kosiaceho stroja)	0,00	8 000,00	8 000,00	8 000,00

Rozpočtové opatrenia

Slovenská ústredná hvezdáreň mala na rok 2015 schválený príspevok od zriaďovateľa na bežné výdavky vo výške 462 675 EUR. Uvedený príspevok bol v priebehu roka 2015 zvýšený na základe zmeny záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu nasledovne:

1. Rozpočtové opatrenie č. 1/KV**- prvok 08T0103 Kapitálové výdavky**

(Rekonštrukcia plynových kotlov)

List č. MK-844/2015-340/6429 + 18 000,00 €

- prvok 08T0103 Kapitálové výdavky

(Nákup univerzálneho kosiaceho stroja)

List č. MK-844/2015-340/6429 + 8 000,00 €

2. Rozpočtové opatrenie č. 2/BV**- prvok 08S0107 Bežné výdavky**

(zvýšenie plátov zamestnancov)

List č. MK-969/2015-340/11562 + 10 042,00 €

3. Rozpočtové opatrenie č. 3/BV**- prvok 08S0107 Bežné výdavky**

(Nákup sedadiel do planetária)

List č. MK-969/2015-340/18296 + 5 000,00 €

4. Rozpočtové opatrenie č. 4/BV**- prvok 08S0107 Bežné výdavky**

(Zúčtovanie kultúrnych poukazov)

List č. MK969/2015-340/18803 + 1 968,00 €

Celková výška pridelených finančných prostriedkov na rok 2015 – bežné výdavky bola vo výške 479 685 EUR, kapitálové výdavky bola vo výške 26 000 EUR. Uvedené príspevky organizácia vyčerpala v plnej výške.

3.2.2 Rozbor nákladov a výnosov

- Spotrebované nákupy

Organizácia v materiálových nákladoch sledovala celkovú spotrebu všeobecného materiálu nasledovne:

- **zrealizované nákupy na základné prevádzkové potreby** (kancelárskeho, ochranného, spotrebného materiálu, materiálu ÚMOD, atď.). Zabezpečoval sa nákup:
 - a) *všeobecného materiálu*: tonery, samolepiaca fólia, plastové medzikružky a dosky, elektromateriál, materiál ku kosačke, ochranné pracovné prostriedky a iný spotrebný materiál použitý v mechanicko-optickej dielni,
 - b) *drobného hmotného majetku*: kancelárske otočné stoličky, kancelársky stôl, koberce, navigácia GPS, mikrovlnná rúra, kávovary, plynový horák, drevená polica, Beader filter, projektor BenQ, širokopásmový prijímač, objektív Fisheye, mixpult s príslušenstvom, pult do vstupnej haly.

Vynakladali sa náklady len nevyhnutne potrebné na zabezpečenie prevádzky a činnosti organizácie.

Na základe rozpočtového opatrenia č. 3, list MK-969/2015-340/18296 mala organizácia poskytnuté finančné prostriedky na nákup sedadiel do planetária vo výške 5 000 EUR, úpravou bežného transferu. Organizácia realizovala nákup sedadiel v celkovej výške 8 952 EUR, na ktoré použila účelovo určené finančné prostriedky a rozdiel dofinancovala z rozpočtu organizácie.

- **na zabezpečovanie hlavnej činnosti organizácie**
 - a) *materiál poskytnutý na celoslovenských podujatiach* - materiál poskytnutý na súťažiach Čo vieš o hviezdach, Vesmír očami detí, Astronomická olympiáda, Zraz mladých astronómov Slovenska, Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska, Astrofilm i vecné ceny poskytnuté na uvedených podujatiach
 - b) *spotreba metodického materiálu v knižnici organizácie, fotomateriálu, kníh, časopisov, obstarania výpočtovej techniky, softvéru.*

Organizácia vynakladala náklady, aby mohla zabezpečiť hlavnú činnosť v zmysle uzatvoreného Kontraktu na rok 2015.

Náklady vynaložené na spotrebný materiál a nákup drobného hmotného majetku boli vo výške 39 757 EUR.

V rámci spotrebovaných nákupov sa čerpali náklady aj na ďalšie položky:

- **spotreba palív motorových vozidiel** bola v celkovej plánovanej výške 3 783 EUR.

– **náklady na elektrickú energiu** a zemný plyn boli vo výške 21 502 EUR.

Výška nákladov vynaložená na spotrebované nákupy bola vo výške 61 259 EUR, čerpanie bolo v rámci plánovaných, organizácia dosiahla úsporu pri čerpaní palív motorových vozidiel, i pri realizovaných nákupoch na základné prevádzkové potreby. V rámci úsporných opatrení organizácie sa celková úroveň nákladov v porovnaní s rokom 2014 znížila o cca 3 900 EUR.

- *Služby*

Opravy a udržovanie

– **náklady na opravu a údržbu budov a majetku**

Organizácia na údržbu budov a majetku v roku 2015 vynaložila finančné prostriedky nasledovne:

oprava a hydroizolačný náter kupoly v hodnote 3 000 EUR,

vyvýšenie podlahy planetária v hodnote 3 492 EUR,

náklady na opravu a údržbu majetku – vynaložili sa náklady na opravu plynového kotla v redakcii Kozmos, projektora v planetáriu, opravu vodovodného a vykurovacieho systému v celkovej hodnote 1 828 EUR,

náklady na opravu a údržbu dopravných prostriedkov:

Organizácia vynaložila finančné prostriedky aj na opravu motorových vozidiel Škoda Octavia, Ford Tranzit v celkovej hodnote 1 069 EUR.

Celkové vynaložené náklady na opravu a údržbu budov a majetku za rok 2015 boli vo výške 9 389 EUR.

Cestovné náklady

V rámci cestovných nákladov sa uskutočnili služobné pracovné cesty tuzemské i zahraničné.

Tuzemské pracovné cesty

Cestovné náklady sa vynaložili pre vlastných pracovníkov i pre účastníkov celoslovenských podujatí (zasadnutia redakčnej rady časopisu Kozmos, Astrofoto, Čo vieš o hviezdach, celoslovenskej porady riaditeľov, Astronomickej olympiády, Zrazu mladých astronómov Slovenska, Letného sústredu mladých astronómov Slovenska, Astrofilmu, Festivalu múzeí i ostatných celoslovenských podujatí).

Celková výška vynaložených nákladov na tuzemské pracovné cesty bola vo výške 4 133 EUR.

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

a) účasť na medzinárodných konferenciách

Medzinárodný seminár United Nations, Japonsko-Fukuoka	1129 EUR
International Meteor Conference, Austria- Mistelbach	415 EUR
Coimbra Solar Physics Meeting, Portugalsko – Coimbra	1359 EUR

b) spolupráca s partnerskými organizáciami v zahraničí

Central European Fulldome Festival, Česká republika - Brno	827 EUR
Scostep Scienntific Comittee Meeting, Česká republika - Praha	120 EUR
Central European Fulldome Festival, Česká republika - Brno	285 EUR

Celková výška nákladov vyčerpaných na zahraničné cesty bola vo výške 4 135 EUR.

Organizácia zabezpečovala zahraničnú spoluprácu s partnerskými organizáciami v zahraničí. Reprezentovala našu organizáciu účasťou na medzinárodných konferenciách, sympóziách. V rámci vzájomnej odbornej spolupráce s partnerskými inštitúciami v zahraničí sa pracovníci organizácie zúčastnili na pracovných cestách v roku 2015 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 EUR.

Uvedený limit sa vyčerpal v roku 2015 v plnej výške nasledovne:

- občerstvenie poskytované na zasadnutiach redakčnej rady,
- občerstvenie poskytované na celoštátnych súťažiach „Vesmír očami detí“ a „Čo vieš o hviezdach“,
- občerstvenie poskytnuté na verejnom odpočte,
- občerstvenie poskytované na celoslovenských podujatiach (seminár k uvedeniu planetária do prevádzky, celoslovenská porada riaditeľov, Astrofilm i ostatné podujatia),
- občerstvenie poskytované pri rokovaníach a prijatí oficiálnych hostí.

Ostatné služby

Organizácia rozlišuje náklady čerpané na položke ostatné služby nasledovne:

- Edičná činnosť (vydávanie edičných titulov)

Populárno-vedecký časopis Kozmos (bolo vydaných 6 čísiel)

Astronomický kalendár 2016

Astronomická ročenka 2016

Astronomické oko

Astrofotografia pre začiatočníkov a mierne pokročilých

Hvezdárne a planetáriá na Slovensku (Sprievodca astronomickými zariadeniami)

Náklady sa vynaložili vo výške 16 955 EUR.

- Celoslovenské podujatia, súťaže, výstavy

Seminár k uvedeniu digitálneho planetária do prevádzky

Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2014

Porady riaditeľov hvezdární, planetárií a iných inštitúcií na Slovensku

Celoslovenská výtvarná súťaž „Vesmír očami detí“

Celoslovenská vedomostná súťaž „Čo vieš o hviezdach“

Celoslovenská vedomostná súťaž Astronomická olympiáda

Zraz mladých astronómov Slovenska

Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska

Medzinárodný festival astronomických filmov - Astrofilm 2015

Astroseminár pre učiteľov základných a stredných škôl

Celoslovenská porada metodických pracovníkov hvezdární a planetárií

Medzinárodná fotografická súťaž „Svietme si na cestu nie na hviezdy“

Celková výška vynaložených nákladov na zabezpečenie hlavných podujatí bola 14 207 vo výške EUR.

- Nájomné

Organizácia vynaložila náklady na nájomné v celkovej výške 7 713 EUR:

a) nájomné za budovu Konventná č. 19 v Bratislave vo výške 6 842 EUR (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) ostatné nájomné (prenájom sály, oceľových fliaš, odpadového kontajnera 871 EUR).

- Autorské honoráre

Pri vydávaní edičných titulov vznikli pre organizáciu aj výdavky na autorské honoráre vyplatené autorom za edičné tituly - časopis Kozmos, Astronomický kalendár 2016, Astronomická ročenka 2016, Astronomické oko, Hvezdárne a planetária na Slovensku (Sprievodca astronomickými zariadeniami), Astrofotografia pre začiatočníkov a mierne pokročilých v celkovej výške 13 300 EUR.

- Ostatné náklady

Organizácia vynaložila ďalšie náklady, ktoré súvisia s prevádzkou budov a majetku:

- a) prevádzkovanie EZS (1 052 EUR),
- b) využívanie internetu, telefóny, poštovné (7 127 EUR)
- c) prepravné (799 EUR)
- d) vodné a stočné (403 EUR)
- e) odvoz odpadu (533 EUR)
- f) čistiareň (631 EUR)
- g) revízie (1241 EUR)

h) iné služby - služby spojené vydávaním časopisu Kozmos, administrácia služieb v redakcii Kozmos, poskytovanie reklamných služieb, literárna súťaž ScifiKozmos, poskytnutie autorského práva k hudobným dielam, zabezpečovanie výskumných prác a ich publikovania, zdravotného dohľadu, oblasť správy informačných technológií, poskytovanie právnej pomoci, tlač posterov na semináre a konferencie, vyhotovenie CD zo súťaže VOD, uverejnenie inzercie, školenia pracovníkov, užívanie počítačovej siete, overovanie dokladov, vyhotovenie informačnej tabule, konzultačná činnosť v rámci programov SOFTIP PROFIT, vyhotovenie vstupeniiek, vypracovanie projektovej dokumentácia kotolne, redakčné práce časopisu Kozmos a iné služby. Organizácia vynaložila náklady v oblasti iných služieb na zabezpečenie správy, prevádzky a činnosti organizácie 36 328 EUR.

Vyčerpané náklady boli vo výške 99 989 EUR v rámci plánovaných.

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.

V zmysle nariadenia vlády č. 393/2014 Z. z., ktorým sa ustanovujú zvýšené stupnice platových

taríf pri výkone vo verejnom záujme (príloha č. 3,4) došlo k úprave tarifných platov od 1.1.2015. Na základe rozpočtového opatrenia č. 2/BV, list č. MK-969/2015-340/11562 mala organizácia zvýšené finančné prostriedky s účelovým určením na mzdy a platy vo výške 7 441 EUR. V dôsledku uvedenej úpravy došlo aj k navýšeniu tarifných platov v roku 2015. Výška priemernej mesačnej mzdy v porovnaní s rokom 2014 je nižšia, nakoľko k 1.1.2015 odišli pracovníci do starobného dôchodku, zároveň boli prijatí noví pracovníci do pracovného pomeru.

Celkové čerpanie mzdových nákladov bolo v zmysle plánovaných vo výške 214 942 EUR. Ďalej boli vyplatené dohody o vykonaní práce a pracovných činností nasledovne:

- na základe čerpania nákladov organizácie 8 118 EUR.

Celkové čerpanie nákladov v roku 2015 bolo vo výške 223 060 EUR.

Sociálne náklady

a) zákonné sociálne poistenie - na základe vymeriavacieho základu podiel poistného do fondov na základe zákona NR SR č. 273/1994 Zb. o zdravotných poisťovniach a zákona č. 274/1994 Zb. o sociálnej poisťovni a príspevku do fondu zamestnanosti predstavuje finančnú čiastku 97 396 EUR. Organizácia vykonala odvod finančných prostriedkov v plnej výške. Na základe rozpočtového opatrenia č. 2/BV, list č. MK-969/2015-340/11562 mala organizácia zvýšené finančné prostriedky s účelovým určením na odvody poistného vo výške 2 601 EUR.

b) stravné – organizácia vynaložila náklady na stravu pracovníkom organizácie vo výške 8 307 EUR,

c) organizácia tvorila sociálny fond prídélom na základe zákona č. 152/1994 o sociálnom fonde v znení neskorších predpisov, tvorba fondu bola vo výške 1 918 EUR,

d) organizácia vynaložila náklady na úhradu náhrady príjmov 863 EUR,

e) organizácia vynaložila náklady na odchodné vo výške 3 953 EUR,

Celkové čerpanie nákladov bolo v zmysle plánovaných vo výške 112 437 EUR.

- Dane a poplatky

Organizácia na účtovnej skupine 53 vykazuje čerpanie za úhradu daní z nehnuteľnosti i ostatnej dane, poplatkov:

– úhrada dane z nehnuteľností 885 EUR,

– ostatné dane a poplatky 1 285 EUR,

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 2 170 EUR.

- Ostatné náklady

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

- predaný materiál vo výške 3 842 EUR,
- bankové poplatky, diaľničné známky a iné poplatky vo výške 422 EUR,
- peňažné výhry poskytované výhercom súťaží 1 760 EUR.

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 6 024 EUR v rámci plánovaných.

- Odpisy

Odpisy H a NIM – ich tvorba a finančné krytie

Odpisy k 31. 12. 2015 boli vypočítané v zmysle zákona 595/2003 Z. z. o daniach z príjmov v znení neskorších predpisov, podľa sadzieb platných k 31. 12. 2015 a boli zaúčtované v roku 2015 na účty príslušných oprávok. Majetok nadobudnutý v priebehu roka 2015 sa odpisoval v zmysle platných sadzieb zákona o daniach z príjmov prostredníctvom účtovných odpisov rovnomerne. Odpisy boli vykázané vo výške 38 508 EUR na účte 551. V porovnaní s rokom 2015 došlo ku zvýšeniu odpisov o cca 11 000 EUR, nakoľko organizácia v uplynulom roku doplnila svoje prístrojové vybavenie v rámci investičných prostriedkov.

Rozbor zamestnanosti

Organizácia mala na rok 2015 určený priemerný stav zamestnancov 28 osôb ako orientačný ukazovateľ. V skutočnosti bolo v organizácii zamestnaných k 31. 12. 2015 - 25 pracovníkov, z toho 10 žien.

K prepúšťaniu pracovníkov zo strany zamestnávateľa nedošlo, z toho dôvodu nebolo potrebné čerpať mzdové prostriedky na vyplatenie odstupného. Organizácia vyplatila odchodné štyrom pracovníkom vo výške 3 953 EUR, z toho traja pracovníci odišli do starobného dôchodku a jedna pracovníčka do invalidného dôchodku. V priebehu roka 2015 prijala organizácia do pracovného pomeru päť nových pracovníkov. Uvedené skutočnosti mali vplyv na výšku priemernej mesačnej mzdy za rok 2015, ktorá sa v porovnaní s rokom 2014 znížila o 26 EUR i napriek tomu, že od 1. 1. 2015 došlo k úprave tarifných platov v zmysle nariadenia vlády číslo 393/2014 Z. z. Úroveň miezd v organizácii bola ovplyvnená odchodom pracovníkov do starobného a invalidného dôchodku ako aj skutočnosťou, že boli prijatí noví pracovníci v priebehu roka 2015, ktorí na základe uznanej praxe museli byť zaradení do nižších tarifných stupňov príslušných tarifných tried podľa tabuľky o odmeňovaní pracovníkov vo verejnej správe.

- *Analýza nákladov na prevádzku budov*

Organizácia má v správe budovy, ktorých prevádzku musí zabezpečovať. Budovy sa nachádzajú v areáli SÚH (historická budova, HSFA, prevádzková budova, Hayde kupola, stará dielňa), okrem toho si 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. Organizácia vynaložila v roku 2015 náklady v celkovej hodnote 49 307 EUR.

- b) náklady na Konventnú č. 19
- nevyhnutné náklady vynaložené na spotrebu energie (elektrická, plyn), ostatné služby, mzdové náklady obslužného personálu, ostatné náklady.

Organizácia vynaložila v roku 2015 náklady na Konventnú v Bratislave 11 504 EUR.

Celkové vynaložené náklady na prevádzku budov sú vo výške 60 811 EUR.

Čerpanie transferov (bežný, kapitálový) a vlastných výnosov

Schválený rozpočet na rok 2015:

- bežný transfer	462 675 EUR
- kapitálový transfer	0 EUR
- vlastné výnosy	39 000 EUR

Výška celkového rozpočtu bola 501 675 EUR.

Uvedený rozpočet – bežný transfer, kapitálový transfer sa v priebehu roka 2015 upravoval na základe úprav záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu.

Upravený rozpočet na rok 2015:

- bežný transfer	479 685 EUR
- kapitálový transfer	26 000 EUR
- vlastné výnosy	39 000 EUR

Výška celkového rozpočtu bola 544 685 EUR.

Čerpanie nákladov:

Celkové náklady spolu	544 572 EUR
Celkové výnosy spolu	558 555 EUR
Dosiahnutý kladný HV	13 983 EUR

3.2.3 Hodnotenie dosiahnutých vlastných výnosov

- Tržby

Organizácia dosiahla v roku 2015 tržby z hlavnej činnosti:

Tržby z predaja výrobkov a služieb

Organizácia vykazuje z predaja výrobkov a služieb tržby v celkovej výške 38 370 EUR nasledovne:

- z predaja metodického materiálu (Astronomická ročenka, Astronomický kalendár a ďalšie vydané edičné tituly) vo výške 9 941 EUR,
- z predaja časopisu Kozmos vo výške 20 620 EUR,
- z poskytovania služieb ÚMOD (servis ďalekohľadov pre iné organizácie) vo výške 188 EUR,
- tržby zo vstupného vo výške 7 621 EUR.

Iné ostatné výnosy

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

- iné, ostatné 1 992 EUR
(výnosy sa dosiahli z predaja ochranných okuliarov Baader používaných pri pozorovaní Slnka, iné výnosy z poplatkov)
- zmena stavu zásob výrobkov 0 EUR

Celková výška dosiahnutých vlastných výnosov v roku 2015 je vo výške 40 362 EUR. Organizácia dosahuje svoje vlastné výnosy predovšetkým zo vstupného, z vydaných edičných titulov a z časopisu Kozmos.

Príjmy	EUR
Rozpočet	39 000
Skutočnosť	40 362
% plnenie	103,49

V roku 2015 dosiahnuté výnosy boli percentuálne 103,49 % čo predstavuje dosiahnutie naplánovaných rozpočtových výnosov v plnej výške. Celková výška našich príjmov je pohyblivá a závisí od dopytu nami vydaných publikácií, edičných titulov, predaja časopisu Kozmos i od vstupného. Zmena vo výške dosiahnutých tržieb nastala hlavne v druhom polroku 2015 zo vstupného, čo predstavuje celkové navýšenie vstupného o 1 198 EUR, ako aj z predaja edičných titulov. V porovnaní s rokom 2014 dosiahla organizácia 17 % navýšenie rozpočtovaných príjmov, čo predstavuje 6 800 EUR.

- Prenájom

Organizácia nemala žiadne tržby z prenájmu.

- Iné zdroje

Organizácia nemala poskytnuté a ani nečerpala iné zdroje.

3.2.4. Hodnotenie hospodárskeho výsledku

Organizácia v roku 2015 dodržala plnenie záväzných úloh a limitov, všetky plánované úlohy a podujatia boli splnené. Organizácia mala schválený príspevok na rok 2015 vo výške 462 675 EUR. Schválený príspevok organizácie sa v priebehu roka upravoval navýšením bežného i kapitálového transferu o 43 010 EUR, s účelovým určením nasledovne:

Bežný transfer

- *zvýšením o 17 010 EUR, čo predstavovalo úpravu mzdových nákladov, odvodu poistného, nákupu sedadiel do planetária, zúčtovania kultúrnych poukazov.*

Kapitálový transfer

- *zvýšením o 26 000 EUR, čo predstavovalo SÚH – rekonštrukciu plynových kotlov, SÚH – nákupu univerzálneho kosiaceho stroja.*

Schválený transfer bežný, kapitálový vyčerpala organizácia v plnej výške 505 685 EUR.

Ďalej použila organizácia aj finančné prostriedky z vlastných výnosov vo výške 34 737 EUR, z celkovo dosiahnutých 40 362 EUR na úhradu nákladov, ktoré nevedela zabezpečiť z bežného transferu. Celkové čerpanie nákladov bolo v roku 2015 vo výške 544 572 EUR, celkové dosiahnuté výnosy vo výške 558 555 EUR, čím dosiahla organizácia kladný hospodársky výsledok 13 983 EUR. V porovnaní s rokom 2014 je uvedený hospodársky výsledok na tej istej úrovni, vzhľadom na výšku dosiahnutých tržieb došlo aj k vyššiemu čerpaniu nákladov.

Organizácia musela zabezpečiť úsporné opatrenia v priebehu roka 2015, aby mohla zabezpečiť všetky svoje naplánované aktivity.

Slovenská ústredná hvezdáreň pri čerpaní nákladov postupovala v zmysle uzatvoreného kontraktu s MK SR na rok 2015 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 2015.

3.2.5 Prioritné projekty a ich plnenie

Organizácia mala v rámci projektov na kultúrne aktivity - Podpora kultúrnych aktivít RO a PO na rok 2015 upravené záväzné ukazovatele štátneho rozpočtu s účelovým určením nasledovne:

a) bežné výdavky

Prioritné projekty z bežných výdavkov nemala schválené ani nečerpala v roku 2015.

b) kapitálové výdavky

1. účelovo určené – 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO
 - SÚH – Rekonštrukcia plynových kotlov
 - list číslo MK-844/2015-340/6429 + 18 000 €

Rekonštrukcia plynových kotlov

Ukazovateľ	Suma spolu v €
Poskytnutý transfer	18 000 €
Skutočne vyúčtovaná suma	18 000 €
Predpis	18 000 €
Nedočerpané finančné prostriedky	0 €

Finančné prostriedky účelovo určené – 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO (SÚH – rekonštrukcia plynových kotlov) sa v roku 2015 vyčerpali v plnej výške.

2. účelovo určené – 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO
 - SÚH – Nákup univerzálneho kosiaceho stroja
 - list číslo MK-844/2015-340/6429 + 8 000 €

Nákup univerzálneho kosiaceho stroja

Ukazovateľ	Suma spolu v €
Poskytnutý transfer	8 000 €
Skutočne vyúčtovaná suma	8 000 €
Predpis	8 000 €
Nedočerpané finančné prostriedky	0 €

Finančné prostriedky účelovo určené – 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO (SÚH – nákup univerzálneho kosiaceho stroja) sa v roku 2015 vyčerpali v plnej výške.

3.3. Výdavky organizácie**3.3.1. Výdavky organizácie podľa ekonomickej klasifikácie**

Organizácia mala na rok 2015 rozpísaný rozpočet a čerpaný nasledovne:

a) bežné výdavky

zdroj 111,46

program 08S0107

prvok 08S0107

Základný prvok, v ktorom organizácia realizovala svoju základnú činnosť – súhrnná tabuľka – 08S0107**Zdroj 111, 46**

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	713
Schválený rozpočet	501675,00	215498,00	75317,00	208660,00	2200,00	0,00
Upravený rozpočet	518685,00	214782,00	75209,00	222905,00	5789,00	0,00
Skutočnosť	514422,00	214782,00	75209,00	218642,00	5789,00	0,00

Základný prvok, v ktorom organizácia realizovala svoju základnú činnosť – tabuľka podľa jednotlivých zdrojov - 08S0107**Zdroj 111**

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	462675,00	194498,00	67977,00	198000,00	2200,00	0,00
Upravený rozpočet	479685,00	201939,00	70578,00	201379,00	5789,00	0,00
Skutočnosť	479685,00	201939,00	70578,00	201379,00	5789,00	0,00

Zdroj 46

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	39000,00	21000,00	7340,00	10660,00	0,00	0,00
Upravený rozpočet	39000,00	12843,00	4631,00	21526,00	0,00	0,00
Skutočnosť	34737,00	12843,00	4631,00	17263,00	0,00	0,00

b) kapitálové výdavky

Organizácia na rok 2015 nemala rozpísané kapitálové výdavky v programe 08S0107 podľa prvkov a zdrojov, ani nečerpala uvedené výdavky v roku 2015.

Prvky, v ktorom organizácia rozpočtovala prioritné projekty

Organizácia v priebehu roka 2015 mala na základe zmeny záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu schválené prioritné projekty nasledovne:

- 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO
 - SÚH – Rekonštrukcia plynových kotlov
 - SÚH – Nákup univerzálneho kosiaceho stroja

08T0103 SÚH – Rekonštrukcia plynových kotlov – kapitálové výdavky

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	717
Upravený rozpočet	18000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18000,00
Skutočnosť	18000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18000,00

08T0103 SÚH – Nákup univerzálneho kosiaceho stroja – kapitálové výdavky

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	714
Upravený rozpočet	8000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8000,00
Skutočnosť	8000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8000,00

3.3.2. Výdavky organizácie hradené z európskych prostriedkov a spolufinancovania**k nim**

Slovenská ústredná hviezdáreň nemala schválené projekty z európskych prostriedkov a spolufinancovania k nim.

Vecné ani finančné čerpanie uvedených projektov v roku 2015 nevykazujeme.

3.3.3. Vyhodnotenie použitia mimorozpočtových prostriedkov

a) bežné výdavky

Organizácia použila mimorozpočtové prostriedky len z vlastných tržieb, zdroj 46, bežné výdavky. Výška dosiahnutých tržieb za rok 2015 bola vo výške 40 362 EUR.

Čerpanie mimorozpočtových prostriedkov bolo vo výške 34 737 EUR podľa priloženej tabuľky.

Zdroj 46

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	39000,00	21000,00	7340,00	10660,00	0,00	0,00
Upravený rozpočet	39000,00	12843,00	4631,00	21526,00	0,00	0,00
Skutočnosť	34737,00	12843,00	4631,00	17263,00	0,00	0,00

b) kapitálové výdavky

Organizácia nepoužila mimorozpočtové prostriedky na kapitálové výdavky.

V roku 2015 nemala organizácia poskytnuté žiadne iné mimorozpočtové prostriedky.

3.3.4. Vyhodnotenie použitia finančných prostriedkov poskytnutých na zahraničné aktivity

Organizácia čerpala na vopred plánované zahraničné aktivity podľa schváleného kontraktu

Vlastné finančné prostriedky vo výške 4 135 EUR, bolo uskutočnených 6 zahraničných pracovných ciest.

4. Hodnotenie fondov organizácie

4.1. Rezervný fond

Stav k 1.1. 2015 5.399,16 EUR

Tvorba fondu: (12.957,55 EUR)

– Rezervný fond bol tvorený z dosiahnutého kladného HV za rok 2014.

Čerpanie fondu: (0 EUR)

– Rezervný fond v roku 2015 čerpaný nebol

Stav k 31.12.2015 18.356,71 EUR

4.2. Sociálny fond

Stav k 1.1.2015

270,11 EUR

Tvorba fondu: (1.918,23 EUR)

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

Čerpanie fondu: (1.824,81 EUR)

- Sociálny fond sa čerpal v roku 2015 ako príspevok poskytnutý na stravovanie pre pracovníkov organizácie
- Sociálny fond sa čerpal v roku 2015 ako paušálna náhrada na regeneráciu pracovnej sily § 7 zákona č. 152/94 Z. z.

Stav k 31. 12. 2015

365,59 EUR

5. Podnikateľská činnosť

Slovenská ústredná hvezdáreň nevykonávala v roku 2015 žiadnu podnikateľskú činnosť.

6. Zhodnotenie majetkovej pozície organizácie

- majetok organizácie

Organizácia vedie evidenciu hmotného investičného majetku, ktorého vstupná cena je vyššia ako 1 700 EUR, nehmotného investičného majetku, ktorého vstupná cena je vyššia ako 2 400 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. 2015 je 347 628,71 EUR v zostatkovej hodnote nasledovne:

- Softvér	0,00 EUR
- Pozemky	32 202,08 EUR
- Budovy, stavby	261 776,37 EUR
- Stroje, prístroje, zariadenia, inventár	53 650,26 EUR
- Dopravné prostriedky	0,00 EUR

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

Stav zásob k 31. 12. 2015 je 30 968,25 EUR.

- nepoužiteľný a neupotrebitel'ný majetok

Organizácia po vykonaní inventarizácie dlhodobého hmotného a nehmotného majetku, ktorý považuje za nepoužiteľný a neupotrebitel'ný, zverejňuje do Informačného spravodajcu MK SR. V prípade, ak o ponúknutý majetok neprejaví záujem žiadna organizácia, považuje ho organizácia za neupotrebitel'ný a navrhuje ho na vyradenie.

- pohľadávky a záväzky

Organizácia vykazuje k 31. 12. 2015 pohľadávky a záväzky nasledovne:

- Mediaprint	Časopis Kozmos	1 172,64 EUR
- L. K. Permanent	Časopis Kozmos	2 129,76 EUR
- Stáli odberatelia	Metodický materiál	161,37 EUR

Uvedené pohľadávky sa týkajú poskytovaných služieb časopisu Kozmos, predaja metodického materiálu v celkovej hodnote 3 463,77 EUR.

Organizácie neviduje žiadne pohľadávky po lehote splatnosti.

Organizácia vykazuje k 31. 12. 2015 záväzky nasledovne:

a) dlhodobé

- Záväzky SOZKaSO	365,59 EUR
-------------------	------------

b) krátkodobé

- Dodávatelia	0,00 EUR
- Ostatné záväzky	208,47 EUR
- Nevyfakturované dodávky	2 796,57 EUR
- Záväzky voči zamestnancom	12 522,00 EUR
- Ostatné záväzky voči zamestnancom	71,29 EUR
- Záväzky sociálneho zabezpečenia	8 780,82 EUR
- Daňové záväzky	1 700,54 EUR

Uvedené záväzky sa týkajú mesiaca december 2015 v celkovej hodnote 26 445,28 EUR, boli záúčtované do nákladov za mesiac december, odvody boli vykonané v mesiaci január 2016.

Organizácia neviduje žiadne záväzky po lehote splatnosti.

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

7. Zhodnotenie zamestnanosti

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

- odbornometodické a popularizačno-vzdelávacie oddelenie
- edičné oddelenie
- odbornopozorovateľské a výskumné oddelenie
- ústredná mechanickooptická dielňa
- hospodárskosprávne oddelenie
- Múzeum Mikuláša Konkoly-Thegeho

Odbornometodické a popularizačno-vzdelávacie oddelenie

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

Edičné oddelenie

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

Odbornopozorovateľské a výskumné oddelenie

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

Ústredná mechanicko-optická dielňa

Zabezpečuje výrobu a servis prístrojov a zariadení v odbornej astronomickej a kultúrno-výchovnej činnosti pre SÚH a 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.

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 (príloha č. 1).

Organizačná štruktúra SÚH - Oddelenia SÚH	Počet pracovníkov
Odborno-metodické a popularizačno-vzdelávacie oddelenie	4
Edičné oddelenie	3
Odborno-pozorovateľské a výskumné oddelenie	6
Ústredná mechanicko-optická dielňa	4
Hospodársko-správne oddelenie a Múzeum	8

Rozbor zamestnanosti

Organizácia mala na rok 2015 určený priemerný stav zamestnancov 28 osôb ako orientačný ukazovateľ. V skutočnosti bolo v organizácii zamestnaných k 31. 12. 2015 - 25 pracovníkov, z toho 10 žien.

K prepúšťaniu pracovníkov zo strany zamestnávateľa nedošlo, z toho dôvodu nebolo potrebné čerpať mzdové prostriedky na vyplatenie odstupného. Organizácia vyplatila odchodné štyrom pracovníkom vo výške 3 953 EUR, z toho traja pracovníci odišli do starobného dôchodku a jedna pracovníčka do invalidného dôchodku. V priebehu roka 2015 prijala organizácia do

pracovného pomeru piatich nových pracovníkov. Uvedené skutočnosti mali vplyv na výšku priemernej mesačnej mzdy za rok 2015, ktorá sa v porovnaní s rokom 2014 znížila o 26 EUR i napriek tomu, že od 1. 1. 2015 došlo k úprave tarifných platov v zmysle nariadenia vlády číslo 393/2014 Z. z. Úroveň miezd v organizácii bola ovplyvnená odchodom pracovníkov do starobného a invalidného dôchodku ako aj skutočnosťou, že boli prijatí noví pracovníci v priebehu roka 2015, ktorí na základe uznanej praxe museli byť zaradení do nižších tarifných stupňov príslušných tarifných tried podľa tabuľky o odmeňovaní pracovníkov vo verejnej správe.

Stav pracovníkov

Rok	Priemerný evidenčný počet zamestnancov	
	prepočítaný	vo fyzických osobách
2013	25,3	26
2014	23,9	25
2015	25,1	25

Na základe uvedenej tabuľky organizácia v roku 2013 zamestnávala 26 pracovníkov. Uvedený stav bol schválený na základe záväzného limitu pracovníkov určeného MK SR. Tento stav pracovníkov sa znížil v roku 2014 odchodom pracovníka do starobného dôchodku. Na rok 2015 mala organizácia stanovený záväzný limit pracovníkov určený MK SR 28 (orientačný ukazovateľ). V roku 2015 stav pracovníkov ostal na úrovni roku 2014.

Veková štruktúra zamestnancov SÚH k 31. 12. 2015

21-30 r.	31 – 40 r.	41 – 50 r.	51 – 60 r.	61 a viac
1	4	12	5	3

Vzdelanostná štruktúra zamestnancov SÚH k 31. 12. 2015

SO	ÚSO	VŠ
3	13	9

Štruktúra zamestnancov

Vedúci zamestnanci	Odborní zamestnanci	Administratívni zamestnanci	Ostatní zamestnanci
5	13	3	4

Aktivity na rozvoj ľudských zdrojov

V súčasnej dobe je v našej spoločnosti najpálčivejším problémom vysoká nezamestnanosť, 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 537 EUR.

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

Zamestnanci organizácie za účelom zvyšovania a prehĺbovania svojich vedomostí využívajú aj vlastnú odbornú knižnicu.

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 25 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 2015 zúčastnili pracovníci:
- školenie mzdovej účtovníčky (1 pracovníčka Softip Profit 2 x)
 - školenie Elektronický kontrakčný systém (2 pracovníci)
 - preškolenie elektrotechnika (1 pracovník)
 - preškolenie technika na obsluhu plynových kotlov (2 pracovníci)
- c) štyria zamestnanci SÚH absolvovali v roku 2015 povinnú lekársku prehliadku,
- d) 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,
- e) 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 so zreteľom na predpísanú kvalifikáciu,
- f) 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 a prehľad ich plnenia

Hlavné ciele organizácie sú stanovené v súlade s poslaním SÚH:

- *v oblasti popularizačno-vzdelávacej*

Pracovníci odborného a popularizačno-vzdelávacieho oddelenia priebežne pripravovali prezentačné programy do planetária a do multimediálnych častí muzeálnej expozície. Prioritným cieľom v oblasti popularizácie je metodicky usmerňovať činnosti astronomických zariadení, ktoré vedú k zvýšeniu záujmu širokej verejnosti o dianie v astronómii a v príbuzných vedách. Najvýznamnejšou skupinou tejto činnosti je mládež. Z tohto dôvodu je jednou z prioritných úloh organizovanie postupových súťaží, do ktorých sa môže zapájať čo najväčšie množstvo žiakov a študentov. Astronomické postupové súťaže sú veľmi dobrým motivačným prvkom pri popularizovaní astronómie. Zvyšujú vedomostnú úroveň a rozširujú počet záujemcov o túto vedu.

– Vesmír očami detí: postupová súťaž pre žiakov predškolského a školopovinného veku. Formou tejto postupovej súťaže sa žiaci prvýkrát stretávajú s astronómiou nielen ako vedou, ale aj ako s kultúrnym a estetickým fenoménom. V dlhodobom horizonte sa do tejto súťaže

zapája viac ako 50 % predškolských aj školských zariadení. Snahou je tento trend udržať a formou propagácie a bližšej spolupráce hviezdárne a školských správ poprípade tento počet postupne zvyšovať.

– Čo vieš o hviezdach?: postupová 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 hviezdární na Slovensku umožňuje rovnomernú účasť záujemcov zo všetkých regiónov Slovenska. Motivačnou zložkou sú aj rekreačno-odborné sústredenia finalistov, ktoré prispievajú k atraktivnosti súťaže.

– Astrofoto a Svietme si na cestu... nie na hviezdy: súťaže pre amatérskych astronómov, fotografov a širokú verejnosť zo Slovenska a Česka. Umožňujú autorom prezentovať svoje astronomické snímky získané najrozličnejšími metódami. Pozorovacia aj detekčná technika sa stala bežne dostupnou aj pre amatérskych astronómov a fotografov a preto majú výsledné produkty mnohokrát charakter profesionálnej práce.

V oblasti činnosti planetária a popularizácie astronómie je snaha 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 medzi planetáriami. Tento cieľ sa zrealizoval inštaláciou digitálneho planetária v priestoroch SÚH a jeho uvedením do prevádzky. Týmto krokom sa ponuka programov pre verejnosť značne rozšírila aj vďaka programovým vizualizáciám, ktoré vytvorili pracovníci SÚH pre toto planetárium.

- *v oblasti odborno-pozorovateľskej a výskumnej*

Hlavným cieľom SÚH v oblasti odborno-pozorovateľskej a výskumnej činnosti v roku 2015 bolo kontinuálne vykonávať kvalitné pozorovania slnečnej aktivity, pravidelne ich uverejňovať na internetovej stránke SÚH, zintenzívniť vedecko-výskumnú činnosť v oblasti vzťahov Slnko–Zem, ďalej pravidelne dopĺňať databázu SÚH o pozorovania iných astronomických observatórií, ktoré sú aktuálne uverejňované na internetových stránkach astronomických organizácií a 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).

Ďalekohľad HDN 400 je primárne určený na pozorovanie nočnej oblohy. V súčasnej dobe je po osadení novými optickými členmi v skúšobnej prevádzke. Primárne sa využíva na

fotografovanie deep sky objektov, ktoré sú zaradené do databázy snímok, ktorými disponuje SÚH.

V roku 2014 boli vykonané testovacie rádiové pozorovania meteorov. Výsledky týchto pozorovaní ukázali, že vyhovujú štandardom kladeným na tento druh pozorovaní. Od začiatku roka 2015 sa vykonávajú nepretržité rádiové pozorovania meteorov.

Pokračuje sa aj v pozorovaní astronomických úkazov prenosnými ďalekohľadmi: Konus 120/1000 a Cassegrain 200/3700. Všetky informácie o pozorovaniach sa uverejňujú na internetovej stránke SÚH a propagujú v populárno-vedeckom časopise Kozmos, poprípade v ďalších periodikách.

- *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.

- *v odborných poradenských službách*

V odborných poradenských službách pre verejnosť bola činnosť SÚH zameraná na skvalitnenie technických riešení požiadaviek pochádzajúcich od amatérskych astronómov osobne, písomne alebo elektronickou formou. Ide o problematiku konštrukcie astronomických prístrojov a ďalekohľadov pre potreby amatérskeho pozorovania, výroby a brúsenia astronomickej optiky.

- *oblasť zahraničných aktivít*

Cieľom v oblasti zahraničných aktivít je i naďalej rozvíjať dlhoročnú spoluprácu s partnerskými organizáciami za účelom vzájomnej výmeny astronomických informácií a rozvíjať spoluprácu pri organizovaní nadnárodných pozorovacích programov.

- *zbierkotvorná, výskumno-dokumentačná a prezentačná činnosť*

V rámci činnosti Múzea Mikuláša Konkoly-Thegeho sa v roku 2015 pokračovalo v obohacovaní astronomickej a meteorologickej expozície formou akvizičnej a dokumentačnej činnosti.

9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov organizácie

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

a) *kultúrno-výchovná a vzdelávacia činnosť:*

- hvezdárne a planetária (pracovníci HaP)

- základné školy, stredné školy, vysoké školy (študujúca mládež, učitelia matematiky, fyziky, zemepisu a geografie ZŠ a SŠ) – cca 80 % tvorí mládež od 10 do 19 rokov

- fyzické osoby (astronómovia amatéri, široká verejnosť)

b) edičná a informačná činnosť:

- hvezdárne a planetária (pracovníci HaP)

- fyzické osoby (čitatelia, internetoví používatelia, široká laická a odborná verejnosť)

c) odbornopozorovateľská a výskumná činnosť:

- hvezdárne a planetária (pracovníci HaP)

- organizácie neziskového sektora (AsÚ SAV, SHMÚ)

- medzinárodné inštitúcie (medzinárodné astronomické centrá)

d) výrobnotechnická a poradenská činnosť:

- hvezdárne a planetária (pracovníci HaP)

- fyzické osoby (široká verejnosť, astronómovia amatéri).

10. Zhodnotenie výsledkov kontrol vykonaných kontrolnými orgánmi

V Slovenskej ústrednej hvezdárni nebola v roku 2015 vykonaná žiadna kontrola kontrolnými orgánmi.

11. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie v roku 2015

Slovenská ústredná hvezdáreň v roku 2015 v odbornopozorovateľskej a vedecko-výskumnej činnosti nadviazala na úspešné pozorovateľské programy z predošlých rokov, a to najmä v oblasti slnečnej fyziky. Po úspešnej testovacej prevádzke sledovania rádiových meteorov bol tento program uvedený do riadneho režimu, výsledky pozorovaní sú pravidelne publikované na webovom rozhraní organizácie a tiež boli prezentované na medzinárodných fórach. Pre nočnú astronómiu hvezdáreň disponuje niekoľkými ďalekohľadmi pričom hlavný je 40 cm zrkadlový ďalekohľad umiestnený v severnej kupole historickej budovy hvezdárne. Tento ďalekohľad prešiel v roku 2014 technickými úpravami mechanických častí a justážou. Začiatkom roka 2015 bolo vymenené jeho primárne zrkadlo a počas celého roka bola optická sústava priebežne testovaná, aby ďalekohľad získal také parametre, ktoré vyhovujú odborným programom pre nočnú astronómiu. Tu sa do budúcnosti počíta s doplnkovými pozorovaniami pre fotometriu. Ďalekohľad bol využívaný aj ako hlavný ďalekohľad pre verejné pozorovania pre návštevníkov hvezdárne. Tieto pozorovania sa stretli s veľkým úspechom, v priebehu roka bol zaznamenaný ich veľký nárast.

Hvezdáreň sa v oblasti popularizácie astronómie v roku 2015 zameriavala hlavne na postupné zvyšovanie návštevnosti. Z dôvodu opakovaných technických problémov s planetáriom v minulosti (rok výroby 1969) prichádzalo často ku kratším alebo dlhším odstavkam programovej ponuky, čím sa návštevnosť rapídne znížila so všetkými jej dôsledkami (zníženie výnosov zo vstupného, z predaja metodického materiálu a pod.). V decembri v roku 2014 bolo nainštalované v priestoroch hvezdárne pevné digitálne planetárium, ktoré začalo svoju činnosť po nutnej programovej príprave začiatkom marca. Spustenie digitálneho planetária sa podarilo pomerne dobre odkomunikovať s verejnosťou cez masmédiá a návštevnosť v priebehu roka postupne narastala. Tento nárast sa odzrkadlil aj vo zvýšených výnosoch v roku 2015. Tie boli splnené podľa stanovených plánov. Koncom roka 2015 boli v priestoroch planetária nainštalované sedadlá, ktoré spĺňajú požiadavky komfortu pre sledovanie programu v planetáriu.

Neodmysliteľnou súčasťou popularizácie astronómie je edičná činnosť. Slovenská ústredná hvezdáreň vydáva periodikum Kozmos, ktoré vychádza šesť krát do roka. Je to jediné monotematicky zamerané periodikum na astronómiu na Slovensku. Časopis v 90-tych rokoch minulého storočia zaznamenal určitý prepád predajnosti, ktorý sa podarilo zastaviť začiatkom tohto desaťročia. V súčasnosti je čitateľská základňa časopisu stabilná až mierne stúpajúca vďaka obsahovej náplni, ktorá dokáže obsiahnuť jednak aktuálne novinky na poli astronómie a čitatelia si v ňom nájdu aj monotematické celky z rôznych oblastí astronómie písané renomovanými autormi. Výhľadovo by si mal časopis udržať svoju čitateľskú základňu s nákladom 4000 až 4500 výtlačkov na jedno číslo. V roku 2015 hvezdáreň rozšírila aj vydávanie neperiodických edičných titulov a okrem tradičnej ročenky a kalendára boli vydané ďalšie tri publikácie.

Činnosť múzea bola v minulom roku zameraná hlavne na katalogizáciu zbierkového fondu. Postupne sa nadväzovali kontakty na inštitúcie a jednotlivcov, ktoré by mohli mať vo svojom vlastníctve astronomické prístroje alebo tlačoviny, ktoré spadajú do záberu kultúrneho dedičstva a ktoré by mohli byť zaradené ako zbierkové predmety múzea.

Slovenská ústredná hvezdáreň disponuje takým prístrojovým vybavením, ktoré umožňuje prevádzať servis astronomických prístrojov nielen pre potreby vlastnej organizácie, ale aj iných astronomických zariadení a astronómov amatérov. Zo servisnej ponuky je najviac využívané pokovenie zrkadiel ďalekohľadov.

12. Záver

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

V roku 2015 dosiahla organizácia dobré výsledky v nasledovných oblastiach:

- Odborno-pozorovateľská a výskumná činnosť zameraná na pozorovanie slnečnej chromosféry a zakresľovanie Slnka, pozorovanie a zaznamenávanie slnečných spektier na horizontálnom slnečnom spektrografe, rádiové pozorovanie meteorov, publikovanie príspevkov, odborných a vedeckých článkov.
- V oblasti popularizačno-vzdelávacej činnosti bolo hlavnou úlohou organizovanie súťaží Vesmír očami detí a Čo vieš o hviezdach?. Do uvedených súťaží sa zapojilo 50 % predškolských aj školských zariadení z celého Slovenska. Snahou je tento trend udržať a formou propagácie a bližšej spolupráce hvezdáreň a školských správ tento počet zvýšiť. Mimoriadne dôležitým krokom vpred v popularizačno-vzdelávacej činnosti bola inštalácia digitálneho planetária, ktoré rozšírilo možnosti ponuky programov pre širokú verejnosť.
- V edičnej činnosti sa dôraz kládol na vydávanie časopisu Kozmos, ktorý patrí medzi renomované populárno-vedecké časopisy v strednej Európe, zvyšovaniu jeho kvality a rozširovaniu čitateľskej základne.
- Oblasť vzájomnej odbornej spolupráce s partnerskými inštitúciami doma i v zahraničí bola zameraná na výmenu výsledkov práce a skúseností predovšetkým pri pozorovaní Slnka a jeho aktivity a rádiové pozorovanie meteorov.

Slovenská ústredná hvezdáreň v roku 2015 priebežne zabezpečovala svoju činnosť v zmysle Kontraktu s MK SR na rok 2015. V rámci uvedeného kontraktu sa priebežne zabezpečovali aktivity podľa prílohy č. 1a – 1g k tabuľke č. 6.

SÚH plnila svoje poslanie vo všetkých oblastiach, a to v rozsahu zodpovedajúcom možnostiam štátneho rozpočtu a množstvu prostriedkov ním poskytnutých.

Meranie úspešnosti činnosti je vyjadrené nepriamo, záujmom verejnosti, ohlasmi v médiách, vyjadrením spokojnosti astronómov amatérov.

Hurbanovo, dňa 12. 2. 2016

Mgr. Marián Vidovenec
generálny riaditeľ SÚH