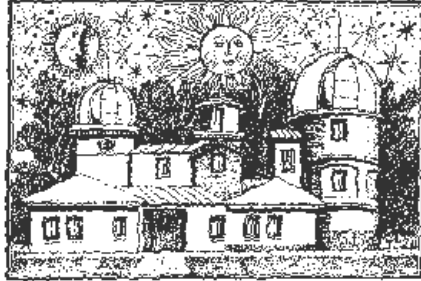


SLOVENSKÁ ÚSTREDNÁ HVEZDÁREŇ V HURBANOVE



Správa o činnosti a hospodárení za rok 2017

Termín konania verejného odpočtu 10.4.2018 o 11.30 hodine

Miesto konania verejného odpočtu: Prevádzková budova SÚH, Komárňanská 134,
Hurbanovo

Správa o činnosti a hospodárení je zverejnená na internetovej stránke MK SR:

<http://www.culture.gov.sk/organizacie-ministerstva/verejne-odpocety/verejne-odpocety-2017-329.html>

Február, 2018

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 vedecko-výskumného a pozorovateľského oddelenia

Drahoslava Výbochová - vedúca metodického a popularizačno-vzdelávacieho oddelenia

Mgr. Eduard Koči - vedúci edičného a informačného oddelenia

František Takács - vedúci 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

2. Zhodnotenie činnosti organizácie

Slovenská ústredná hvezdáreň v súlade s predmetom svojej činnosti v roku 2017 zabezpečovala hlavné úlohy nasledovne:

a) Múzejná činnosť – Múzeum Mikuláša Thege Konkolyho

Do zbierkového fondu bolo zaradených 10 zbierkových predmetov, ktoré boli zaevidované v prvostupňovej chronologickej evidencii a v druhom stupni bolo vytvorených 20 záznamov.

Pri zabezpečovaní ochrany zbierkových predmetov bolo odborné ošetrovaných formou konzervovania 1 zbierkový predmet.

Sprístupňovanie zbierkových predmetov bolo realizované formou stálej expozície v priestoroch prevádzkovej budovy a formou dočasnej expozície v historickej budove SÚH.

Dňa 20.05.2017 sa v Múzeu Mikuláša Thegeho Konkolyho uskutočnila Noc múzeí a galérií spojené s prednáškou Róberta Vokála, s názvom „Ako sa stať astronautom?“

b) Expozičná, výstavná a prezentačná činnosť

V roku 2017 bolo Slovenskou ústrednou hvezdárňou realizovaných 6 výstav a to:

1. Vesmír očami detí, výstava prác okresného kola súťaže okresu Komárno v priestoroch SÚH.
2. Vesmír očami detí, putovná výstava víťazných prác celoslovenského kola. Výstava bola inštalovaná v priestoroch SÚH, Oravského osvetového strediska v Dolnom Kubíne, Kultúrno-spoločenskom centre Fontána v Piešťanoch, vo Hvezdárni v Kysuckom Novom Meste a v Stredoslovenskom múzeu v Banskej Bystrici.
3. Vesmír očami detí, virtuálna výstava víťazných prác na CD nosiči.
4. Výstava víťazných prác Astrofoto vo forme rollup banneru.
5. Výstava fotografií RNDr. Daniely Rapavej Čarovanie so svetlom
6. Výstava fotografií Mgr. Stanislava Kanianskeho a RNDr. Jána Mäsiara Za indiánskym čiernym Slnkom.

V roku 2017 SÚH zorganizovala 2 medzinárodné fotografické súťaže:

1. Astrofoto.
2. Sviet' me si na cestu, nie na hviezdy.

Konali sa 3 postupové súťaže určené pre predškolskú, školopovinnú a stredoškolskú mládež:

1. Celoslovenská vedomostná súťaž Čo vieš o hviezdach pozostávala z 2 postupových kôl a celoslovenského finále.
2. Celoslovenská výtvarná súťaž Vesmír očami detí bola dvojkolová, okresné postupové kolo a celoslovenské finále.
3. Vedomostná súťaž Astronomická olympiáda bola dvojkolová, tvorili ju výberové kolo a celoslovenské finále.

V roku 2017 SÚH zorganizovala 11. ročník medzinárodného festivalu astronómie a filmu Astrofilm, ktorého cieľom bolo predstaviť zrozumiteľnou formou astronómiu ako vedu pre širokú verejnosť.

Celková návštevnosť expozícií, výstav a výchovno-vzdelávacích aktivít bola takmer 17000 návštevníkov (viď tabuľka A). Do tohto počtu nie sú započítaní účastníci postupových súťaží v okresných a krajských kolách.

c) Poskytovanie metodicko-odborných, poradenských, konzultačných, vzdelávacích činností
Slovenská ústredná hvezdáreň pripravila 2 odborné semináre pre učiteľov základných a stredných škôl a pracovníkov hvezdární a planetárií na Slovensku:

1. seminár Prezentačné techniky pri popularizácii astronómie (30 účastníkov),
2. seminár Astroseminár (24 účastníkov).

Pravidelne sa konali odborné konzultácie s učiteľmi základných a stredných škôl, študentmi astronómie a príbuzných vied a tiež záujemcom o problematiku histórie hvezdárne v Hurbanove celkovom počte 12.

Slovenská ústredná hvezdáreň participovala na organizovaní Medzinárodného dňa hvezdární a planetárií. SÚH sa aktívne zapojila do kampane Európske solárne dni 2017.

Pracovníci SÚH pripravili odborný program pre účastníkov podujatia „Ebicykl 2017“.

V spolupráci s SPŠS Hurbanovo SÚH zabezpečovala obsahovú náplň pomaturitného štúdia astronómie, v roku 2017 bolo zrealizovaných 285 hodín prednášok. Zrealizovali sa 2 sústreďenia pre mládež, Zraz mladých astronómov Slovenska a Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska, ktorých obsahovou náplňou boli praktické návody na realizáciu samostatných astronomických pozorovaní. Počet účastníkov sústreďení bol 61.

Do planetária boli nainštalované 2 nové programy z produkcie iných spoločností, pri ktorých SÚH pripravovala preklady sprievodného slova:

1. Rosetta,
2. Polaris.

V tlačenej forme bol realizovaný bulletin o činnosti SÚH a zaktualizované jazykové mutácie (angličtina, maďarčina) audiovizuálneho programu o histórii hvezdárne v Hurbanove.

d) Edičná a vydateľská činnosť

V roku 2017 bolo vydaných 6 čísel vedecko-populárneho časopisu Kozmos. Vydaniu každého čísla predchádzalo zasadnutie Redakčnej rady, v celkovom počte 6, ktorá schvaľovala obsahovú aj grafickú formu príslušného čísla, ako aj predošlého čísla.

Slovenská ústredná hvezdáreň vydala 5 neperiodických publikácií:

Z histórie výskumu Slnka,

Astronomická ročenka 2018,

Astronomický kalendár 2018,

História hvezdárne v Humennom,

Konferencia venovaná 145. výročiu založenia hvezdárne v Hurbanove a 100. výročiu úmrtia jej zakladateľa Dr. Mikuláša Thegeho Konkolyho.

Pracovníci SÚH v roku 2017 priebežne informovali o svojich aktivitách na vedeckých konferenciách v zborníkoch a časopisoch nasledovne:

- publikované abstrakty z prezentácií na vedeckých podujatiach v počte 8,
- referáty prednesené na vedeckých podujatiach v počte 9,
- práce zaslané do tlače v počte 11,
- publikované práce v počte 10.

e) Zahraničná spolupráca a medzinárodné vzťahy

Pracovníci SÚH sa zúčastnili na 6 zahraničných konferenciách a seminároch a odborných pozorovaniach, kde prezentovali aktivity SÚH formou 8 posterov a prednášok a radom ďalších aktivít.

1. European Week of Astronomy and Space Science (EWASS 2017), Praha, Česká republika, 25. – 30. jún 2017, 1 zamestnanec, prezentovaný 1 poster.
2. UN/US Workshop on the International Space Weather Initiative, Boston, USA, 30. júl – 6. august 2017, 1 zamestnanec, prezentované 2 poster.
3. Úplné zatmenie Slnka 21. augusta 2017, Columbia v štáte Missouri, USA, 14. – 23. august 2017, 2 zamestnanci SÚH, získaných 239 snímok.
4. European Solar Physics Meeting 15 (ESPM-15), Budapešť, Maďarsko, 3. – 8. september 2017, 1 zamestnanec, prezentované 3 poster.
5. International Meteor Conference (IMC 2017), Petnica, Srbsko, 21. – 24. september 2017, 2 zamestnanci, 1 aktívna účasť na panelovej diskusii.
6. Workshop „Úloha planetárií a verejných hvezdární vo vyučovaní“, Zselic, Pécs, Maďarsko, 19. – 20. november 2017, 3 zamestnanci, 1 x prezentácia filmu, 2 x prednáška a 1 aktívna účasť na panelovej diskusii.

Pokračovalo sa v úzkej spolupráci s partnerskými inštitúciami v Portugalsku a Českej republike. V rámci cezhraničnej spolupráce v roku 2017 pokračovala užšia spolupráca SÚH s Hvezdárňou v Tate v Maďarsku.

f) Vedecko-výskumná činnosť

V roku 2017 SÚH realizovala 13 vedecko-výskumných aktivít:

1. zakresľovanie Slnka a vyhodnotenie denného Wolfvho čísla,
2. pozorovanie slnečnej chromosféry pomocou spektroheliokopu,
3. digitálne pozorovanie a zaznamenávanie slnečných spektier (CCD kamera Astropix 1.4) na horizontálnom slnečnom spektrografe,

4. sledovanie ionosferických zmien zemskej atmosféry,
5. sledovanie variácií horizontálnej zložky magnetického poľa Zeme,
6. pozorovanie a fotografovanie slnečných protuberancií,
7. registrácia slnečných rádiových vzplanutí,
8. pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov
9. nepretržité rádiové pozorovanie meteorov,
10. modifikovaný koronálny index slnečnej aktivity,
11. modifikovaný homogénny rad intenzít slnečnej koróny,
12. fotometria vybraných premenných hviezd a tranzitujúcich extrasolárnych planét
13. fotografovanie objektov nočnej oblohy pomocou HDN-400.

3. Ciele organizácie a prehľad ich plnenia

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove uzatvorila s Ministerstvom kultúry SR Kontrakt č. MK-3749/2016-341/14251 na rok 2017 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 Thegeho Konkolyho je astronomické múzeum s celoslovenskou pôsobnosťou a je organizačne začlenené do SÚH v Hurbanove. Múzeum má jednu zamestnankyňu a štatutárnou osobou múzea je generálny riaditeľ SÚH v Hurbanove.

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

Múzejníčka sa dňa 27.01.2017 zúčastnila Záverečnej konferencie v rámci projektu rekonštrukcie bašty v Štiavnických Baniach, pri ktorej realizácii svojimi službami participovala SÚH.

Dňa 20.02.2017 sa zúčastnila odbornej konzultácie ohľadom vedenia prvostupňovej a druhostupňovej odbornej dokumentácie múzea. Konzultácie prebiehali v Bratislave s metodičkou Slovenského národného múzea, pani PhDr. Vierou Majchrovičovou.

V dňoch 21.-22.02.2017 sa múzejníčka zúčastnila školenia ku katalogizačnému modulu ESEZ 4G v Bratislave.

Dňa 21.03.2017 sa konalo Zasadnutie Komisie na tvorbu zbierok. Zasadnutiu predsedal PhDr. Vladimír Hronec a celkovo sa ho zúčastnilo 8 členov ako aj generálny riaditeľ SÚH. Komisia navrhla nadobúdaciú hodnotu a následne odporučila na nadobudnutie 5 zbierkových predmetov. Zasadnutia komisie sa zúčastnil aj nový člen komisie, Mgr. Stanislav Šišulák, PhD. 5 nadobudnutých zbierkových predmetov bolo následne prvostupňovo zaevidovaných v chronologickej evidencii múzea.

Dňa 29.03.2017 sa múzejníčka zúčastnila volieb do predstavenstva Zväzu múzeí na Slovensku a nasledujúci deň, 30.03.2017 sa zúčastnila workshopu s názvom „Slovakiana a múzeá.“ Obe aktivity prebiehali v Banskej Bystrici.

Dňa 03.04.2017 sa múzejníčka stretla s pani Csíziovou, dcérou Istvána Fesztyho (rod Feszty), ktorá jej sprostredkovala ďalšie historicky významné informácie ohľadom nadobudnutých zbierkových predmetov.

Dňa 20.05.2017 sa v Múzeu Mikuláša Thegeho Konkolyho uskutočnila Noc múzeí a galérií. Podujatie bolo obohatené prednáškou Róberta Vokála, ktorý sa pripravuje na svoj prvý let do vesmíru. Prednáška mala názov „Ako sa stať astronautom?“ Okrem toho boli návštevníkom v nočných hodinách sprístupnené priestory stálej expozície múzea, historickej budovy a prístroje v kupolách. Súčasťou ponuky bol aj program v planetáriu a možnosť vyskúšať si na simulátore let do vesmíru a pristávanie raketoplánu. Celkovo sa podujatia zúčastnilo 69 návštevníkov.

Počas mesiaca jún boli schválené aktualizované znenia Depozitárneho režimu Múzea Mikuláša Thegeho Konkolyho a Rokovacieho poriadku komisie na tvorbu zbierok Múzea Mikuláša Thegeho Konkolyho. Oba dokumenty boli vydané ako smernice SÚH.

V dňoch 26.-27.06.2017 sa múzejníčka a vedúci MOD zúčastnili Festivalu múzeí Slovenska, ktorý sa konal v Liptovskom Mikuláši. Posterovou formou predstavili históriu a činnosť hvezdárne a múzea, ponúkli na voľný výber niektoré staršie publikácie hvezdárne a prekonzultovali možnosť spolupráce s ďalšími múzeami.

V mesiaci august sa uskutočnila odborná konzultácia s pani PhDr. Evou Dénesovou, riaditeľkou galérie Dénes, a s firmou Wienerberger ohľadom pôvodu, hodnoty a ďalších informácií o soche Ježiša ako záhradníka, ktorú múzeum plánovalo nadobudnúť ako zbierkový predmet.

Dňa 12.09.2017 sa uskutočnilo Zasadnutie Komisie na tvorbu zbierok. Zasadnutiu predsedal Mgr. Viliam Rakovický a celkovo sa ho zúčastnilo 9 členov ako aj generálny riaditeľ SÚH a prísediaci, vedúci vedecko-výskumného a pozorovateľského oddelenia SÚH. Komisia navrhla nadobúdaciú hodnotu a následne odporučila na nadobudnutie 5 zbierkových predmetov. 5 nadobudnutých zbierkových predmetov bolo následne prvostupňovo zaevidovaných v chronologickej evidencii múzea.

V dňoch 20.-21.09.2017 sa múzejníčka, bývalý kurátor a kustód múzea Mikuláša Thegeho Konkolyho PhDr. Vladimír Hronec a vedúci oddelenia MOD zúčastnili Konferencie pri príležitosti 70. výročia vzniku Slovenského technického múzea s názvom „Múzeá vedy a techniky.“ Konferencia bola organizovaná Slovenským technickým múzeom a prebiehala v Košiciach a v Prešove. Počas konferencie p. František Takács prezentoval prednášku s názvom „Astronomické prístroje z dielne Mikuláša Thegeho Konkolyho.“

Dňa 23.11.2017 sa múzejníčka zúčastnila školenia ku konzervátorskému modulu ESEZ 4G.

Názov činnosti: Múzejná činnosť

Číslo: 1a

Výdavky na projekt v členení podľa ekonomickej klasifikácie	VÝDAVKY		FINANČNÉ KRYTIE					
			Z prostriedkov ŠR		Z tržieb a výnosov		Z iných zdrojov	
	*	**	*	**	*	**	*	**
a	1	2	3	4	5	6	7	8
610 - Mzdy, platy, služobné								
620 - Poistné a príspevok								
630 - Tovary a služby spolu:	1617	1617	1617	1617				
v tom: 631	196	196	196	196				
632								
633	282	282	282	282				
634								
635								
636								
637	1139	1139	1139	1139				
640 - Bežné transfery spolu:								
642								
600 - Bežné výdavky spolu	1617	1617	1617	1617				
700 - Kapitálové výdavky spolu								
600 + 700 SPOLU	1617	1617	1617	1617				

Poznámka: * - údaj, ktorý je v zhode s údajom uvedeným v Kontrakte na rok 2017

** - skutočnosť čerpania za rok 2017 - v celých číslach

b) Expozičná, výstavná a prezentačná činnosť

Medzinárodná súťaž Astrofoto

Vyhodnotenie 39. ročníka medzinárodnej fotografickej súťaže Astrofoto sa konalo 20. apríla 2017 v redakcii časopisu Kozmos. Práce hodnotila odborná porota v zložení: Dušan Kalmančok - predseda poroty, Peter Dolinský, Martin Farkaš, Eugen Gindl, Milan Lackovič a Pavol Rapavý – členovia poroty. Do súťaže sa zapojilo 18 autorov s počtom 83 súťažných prác. Práce boli rozdelené do dvoch tematických kategórií: Variácie na tému obloha a Astronomické snímky. V kategórii Astronomické snímky to boli od perfektne spracovaných objektov hlbokého vesmíru až po telesá slnecnej sústavy a širokouhlé zábery nočnej oblohy. Kategória, Variácie na tému obloha, dala vyniknúť invencii a nápaditosti. Porota vybrala 7 víťazných prác, ktorých autori boli finančne odmenení a ich práce boli uverejnené v časopise Kozmos č. 3/2017. Uznanie poroty získal mladý, začínajúci autor. SÚH ho odmenila mimoriadnou vecnou cenou.

Celoslovenská vedomostná súťaž Čo vieš o hviezdach

V celoslovenskej súťaži Čo vieš o hviezdach sa súťaží v troch kategóriách. 1. kategória - žiaci základných škôl 4. - 6. ročník a 1. ročník osemročného gymnázia; 2. kategória - žiaci základných škôl 7. - 9. ročník a 2. - 4. ročník osemročného gymnázia; 3. kategória - žiaci stredných škôl, gymnázií a 5. - 8. ročník osemročného gymnázia. Okresné kolo vedomostnej súťaže pre okres Komárno sa konalo 14. marca 2017 a pre okres Nové Zámky 15. marca 2017. Za okres Komárno sa do súťaže prihlásilo 17 súťažiacich, za okres Nové Zámky to bolo 16 súťažiacich. Obsahová náplň, príprava súťažných заданий a úloh, organizácia, evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch február a marec. Súťažiaci, ktorí sa umiestnili na prvých troch miestach v každej kategórii, boli odmenení vecnými cenami a postúpili do krajského kola súťaže.

Z dôvodu absencie partnerskej organizácie, ktorá by zabezpečovala priebeh súťaže pre Bratislavu, pristúpila SÚH v spolupráci s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave k organizovaniu bratislavského kola. Bratislavské kolo sa konalo 28. apríla 2017 v priestoroch Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave. Obsahová náplň, príprava súťažných заданий a úloh, organizácia, evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch marec a apríl. Do bratislavského kola sa prihlásil nasledovný počet súťažiacich: 1. kategória - 5 súťažiacich; 2. kategória - 10 súťažiacich; 3. kategória - 11 súťažiacich. Súťažiaci, ktorí sa umiestnili na prvých troch miestach v každej kategórii boli odmenení

vecnými cenami a postúpili do celoslovenského finále súťaže, kde podľa jej štatútu reprezentovali Bratislavský kraj.

Krajské kolo vedomostnej súťaže pre Nitriansky kraj organizovala SÚH v spolupráci s Krajským osvetovým strediskom v Nitre. Konalo sa 27. apríla 2017 v Krajskom osvetovom stredisku v Nitre. Obsahová náplň, príprava súťažných zadaní a úloh, organizácia, evidencia súťažiacich prebiehala v mesiacoch marec a apríl. Do krajského kola v Nitrianskom kraji z okresných kôl postúpili súťažiaci v počte: 1. kategória - 19 súťažiacich; 2. kategória - 21 súťažiacich; 3. kategória - 11 súťažiacich.

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

Celoslovenské finále vedomostnej súťaže sa konalo v dňoch 6. - 8. júna 2017 v priestoroch Študentského domova UKF Nitra. 6. júna súťažila 1. kategória; 7. júna súťažila 2. kategória a 8. júna súťažila 3. kategória. Prvé zasadnutie poroty sa konalo 5. júna. Do celoslovenského finále súťaže postúpili z každého kraja súťažiaci, ktorí sa umiestnili na prvých troch miestach krajského kola. Obsahová náplň, príprava súťažných zadaní a úloh, organizácia a evidencia súťažiacich prebiehala v mesiaci máj. Do celoslovenského finále súťaže postúpil nasledovný počet súťažiacich: 1. kategória - 23 súťažiacich; 2. kategória - 24 súťažiacich; 3. kategória - 23 súťažiacich.

Odborná porota pracovala v zložení, predseda poroty: RNDr. Ivan Dorotovič, CSc. (SÚH Hurbanovo); členovia poroty: RNDr. Zdeněk Komárek (Hvezdáreň Michalovce), Mgr. Valentín Korinek (Hvezdáreň Partizánske), Mgr. Peter Dolinský (SÚH Hurbanovo), Mgr. Stanislav Kaniansky (KHaP M. Hella, Hvezdáreň Banská Bystrica) a Mgr. Stanislav Šišulák (Slovenská astronomická spoločnosť).

Vítazi na prvých troch miestach vo všetkých kategóriách boli odmenení vecnými cenami.

Celoslovenská vedomostná súťaž Astronomická olympiáda

Astronomickú olympiádu organizovala SÚH a Slovenská astronomická spoločnosť pri Slovenskej akadémii vied. Astronomická olympiáda je určená pre školopovinnú a stredoškolskú mládež. 16 úspešných riešiteľov prvého kola Astronomickej olympiády sa stretlo 20. - 21. apríla 2017 v Piešťanoch v hoteli Piešťany, kde súťažili o účasť na 11. ročníku Medzinárodnej olympiády z astronómie a astrofyziky (The International Olympiad on Astronomy and Astrophysics - IOAA), ktorá sa uskutoční v novembri v Thajsku na ostrove Phuket. Na Medzinárodnú olympiádu postúpili piati najúspešnejší riešitelia, ktorí boli tiež

odmenení vecnými cenami, ktoré venovala SAS pri SAV. Riešenia súťažiacich hodnotila komisia v zložení: RNDr. Miroslav Znášik (Krajská hviezdáreň v Žiline), Mgr. Peter Dolinský (SÚH Hurbanovo), RNDr. Ladislav Hric, CSc. (SAS pri SAV), RNDr. Mária Hricová Bartolomejová (SAS pri SAV). Predsedom odbornej poroty bol Mgr. Marián Vidovenec (SÚH Hurbanovo).

Celoslovenská výtvarná súťaž Vesmír očami detí

Vyhlasovateľom 32. ročníka výtvarnej súťaže Vesmír očami detí bola SÚH. Na okresných úrovniach ju zabezpečovali hviezdárne, okresné astronomické kabinety, centrá voľného času a regionálne osvetové strediská. Päť víťazných prác z každej kategórie okresných kôl postúpilo do celoslovenského finále.

Súťažilo sa v piatich kategóriách:

1. kategória - materské školy
2. kategória - 1. - 4. ročník ZŠ
3. kategória - 5. - 9. ročník ZŠ
4. kategória - základné umelecké školy, prípravné štúdium ZUŠ a 1. - 4. ročník ZŠ
5. kategória - základné umelecké školy - 5. - 9. ročník ZŠ

Z dôvodu absencie partnerskej inštitúcie, ktorá by zabezpečovala priebeh súťaže v Bratislave, v okrese Nové Zámky a Dunajská Streda, pristúpila SÚH k organizovaniu súťaže aj v týchto okresoch. Vyhodnotenie okresných kôl súťaže v okresoch Komárno, Nové Zámky, Dunajská Streda a Bratislava sa konalo 9. marca 2017 v priestoroch SÚH v Hurbanove.

V okrese Komárno sa súťaže zúčastnilo 19 materských škôl s počtom 190 prác, 28 základných škôl s počtom 560 prác, 4 základné umelecké školy s počtom 80 prác.

V okrese Nové Zámky sa súťaže zúčastnilo 15 materských škôl s počtom 150 prác, 31 základných škôl s počtom 620 prác, 1 základná umelecká škola s počtom 20 prác.

V okrese Bratislava sa súťaže zúčastnilo 25 materských škôl s počtom 250 prác, 26 základných škôl s počtom 520 prác, 6 základných umeleckých škôl s počtom 120 prác.

V okrese Dunajská Streda, v ktorom Slovenská ústredná hviezdáreň organizovala okresné kolo prvý raz, sa súťaže zúčastnilo 11 materských škôl s počtom 110 prác, 18 základných škôl s počtom 360 prác a 3 základné umelecké školy s počtom 60 prác.

Vo februári bolo vytriedených a pripravených pre hodnotenie poroty 3 040 prác.

Zo všetkých prác porota vybrala 5 postupujúcich prác v každej kategórii, ktoré reprezentovali príslušný okres v celoslovenskom kole. Súťažiaci, ktorí postúpili do celoslovenského kola, boli

odmenení vecnou cenou, diplomom a CD nosičom s virtuálnou výstavou víťazných prác v okresnom a celoslovenskom kole.

Všetkým zúčastneným školám v okresoch Komárno, Nové Zámky, Bratislava a Dunajská Streda poslala SÚH v mesiaci jún CD nosič s virtuálnou výstavou víťazných prác v okresnom a celoslovenskom kole.

Vyhodnotenie celoslovenského kola súťaže sa konalo 5. apríla 2017 v priestoroch SÚH v Hurbanove. Do súťaže sa zapojilo 32 okresných organizátorov. Celkovo sa do súťaže zapojilo 65 okresov. V celoslovenskom kole bolo hodnotených 1 625 prác, ktoré boli roztriedené a spracovávané v marci a začiatkom apríla. Porota ocenila v každej kategórii 15 prác. Autori víťazných prác boli ocenení diplomom a knižnými cenami. Ceny boli spolu s diplomom a CD nosičom víťazných prác zaslané poštou v mesiaci jún. Celkovo sa do súťaže zapojilo približne 30 000 prác.

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

7. 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, RNDr. Daniela Rapavá a RNDr. Pavol Rapavý hodnotila 112 fotografií od 30 autorov. Práce boli rozdelené do 3 kategórií (Ako rozhodne nesvietiť, Správne svetlo, Variácie na tému svetlo a tma). Prvé 3 miesta v každej kategórii boli finančne ocenené. Vyhodnotenie súťaže a víťazné fotografie budú uverejnené v časopise Kozmos 1/2018.

Výstavná činnosť v rámci súťaže Vesmír očami detí

Výstava víťazných prác súťaže Vesmír očami detí je putovná. Počas mesiaca máj bola inštalovaná vo vstupných priestoroch prevádzkovej budovy SÚH v Hurbanove. V mesiaci jún bola výstava inštalovaná v priestoroch Oravského kultúrneho strediska v Dolnom Kubíne, v októbri bola počas konania festivalu Astrofilm výstava inštalovaná vo vstupnej hale Kultúrno-spoločenského centra Fontána v Piešťanoch. V novembri bola vystavená v Kysuckom Novom Meste a v decembri v priestoroch Stredoslovenského múzea v Banskej Bystrici. SÚH vydala multimedialný CD nosič s virtuálnou výstavou Vesmír očami detí 2017 - celoslovenské kolo a CD nosič s virtuálnou výstavou Vesmír očami detí 2017 - okresné kolo pre okresy Komárno, Nové Zámky, Dunajská Streda a Bratislava v celkovom náklade 1 500 kusov. CD nosiče boli rozposlané okresným organizátorom a všetkým zúčastneným školám.

Na CD nosičoch sa nachádzajú aj propagačné informácie hvezdárni, planetárií a časopisu Kozmos.

Názov činnosti : Expozičná, výstavná a prezentačná činnosť

Číslo: 1b

Výdavky na projekt v členení podľa ekonomickej klasifikácie	VÝDAVKY		FINANČNÉ KRYTIE					
	celkom		Z prostriedkov ŠR		Z tržieb a výnosov		Z iných zdrojov	
	*	**	*	**	*	**	*	**
a	1	2	3	4	5	6	7	8
610 - Mzdy, platy, služobné								
620 - Poistné a príspevok								
630 - Tovary a služby spolu:	14194	14194	14194	14194				
v tom: 631	398	398	398	398				
632	609	609	609	609				
633	236	236	236	236				
634	818	818	818	818				
635								
636								
637	12133	12133	12133	12133				
640 - Bežné transfery spolu:								
642								
600 - Bežné výdavky spolu	14194	14194	14194	14194				
700 - Kapitálové výdavky spolu								
600 + 700 SPOLU	14194	14194	14194	14194				

Poznámka: * - údaj, ktorý je v zhode s údajom uvedeným v Kontrakte na rok 2017

** - skutočnosť čerpania za rok 2017 - v celých číslach

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

Realizácia programov pre verejnosť

Pracovníci sa 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 d'alekohľadmi. Celkove sa uskutočnilo 203 hromadných exkurzií v počte 6339 účastníkov a 101 programov pre individuálnych návštevníkov v počte 880 účastníkov. Celkový počet podujatí bol 580, na ktorých sa zúčastnilo 16917 návštevníkov (tabuľka A).

Spolupráca so školskými zariadeniami pri realizácii školení pre učiteľov a žiakov

V mesiacoch január až máj sa konali konzultačné sústreďenia pre žiakov z okresov Komárno a Nové Zámky, ktorí sa zúčastnili vedomostnej súťaže Čo vieš o hviezdach. Uskutočnilo sa 10 sústreďení s priemernou účasťou 8 žiakov.

24. marca 2017 absolvovalo tematickú exkurziu 60 študentov pedagogickej fakulty Selyeho univerzity z Komárna.

31. marca 2017 absolvovalo exkurziu 33 študentov Univerzity Mateja Bela z Banskej Bystrice.

Cielené podujatia k určitým významným medzníkom vo vývoji vedy a techniky

19. marca 2017 sa konal Medzinárodný deň hvezdárni a planetárií. Pre návštevníkov hvezdárne bol zabezpečený zľavnený vstup do planetária, priestorov stálej muzeálnej expozície, prehliadka historickej budovy a pozorovacej techniky. Program sa stretol s veľkým záujmom verejnosti. Konalo sa 7 vstupov do planetária. Podujatia sa zúčastnilo 189 návštevníkov.

SÚH sa v dňoch 2. – 15. mája 2017 aktívne zapojila do kampane Európske solárne dni 2017. V nadväznosti na program v planetáriu organizovali pozorovanie Slnka d'alekohľadom v historickej budove a zdôrazňovali energetickú dôležitosť našej najbližšej hviezdy. Podujatie celkovo navštívilo počas 10 dní 323 osôb rôznych vekových kategórií (exkurzie v planetáriu a pri d'alekohľade, študenti pomaturitného štúdia astronómie).

Zamestnanec SÚH pripravil v marci 2017 prednášku na tému „História a súčasnosť výskumu exoplanét“ v rámci interného seminára pre zamestnancov SÚH Hurbanovo.

V dňoch 3. – 4. augusta 2017 navštívili Slovenskú ústrednú hvezdáreň účastníci podujatia „Ebicykl 2017“, pre ktorých pracovníci pripravili prehliadku priestorov a pracovísk hvezdárne.

V planetáriu bol pre nich pripravený špecializovaný program. Účastníkmi podujatia boli profesionálni a amatérski astronómovia z ČR a SR. Počet účastníkov bol 55 osôb.

Konzultačná činnosť v rámci odbornej vedeckej činnosti vysokoškolákov a stredoškôľakov

Pravidelne boli poskytované konzultácie a poradenstvo pri príprave a realizácii vedeckých, odborných a diplomových prác študentov. Uskutočnilo sa 5 konzultácií pre 3 záujemcov, tematicky zameraných na astrofyziku, pozorovanie meteorov, fyziku Slnka a tiež históriu astronómie so zameraním na hvezdáreň v Hurbanove.

Zamestnanec SÚH bol oponentom diplomovej práce Bc. Pavla Gajdoša „TTV zmeny v tranzitoch extrasolárnych planét“ na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach, v študijnom odbore 4.1.1 Fyzika (študijný program Teoretická fyzika a Astrofyzika). Obhajoba diplomovej práce sa uskutočnila dňa 23. mája 2017, kde bol členom komisie pre obhajobu.

Zamestnanec SÚH sa v dňoch 6. – 14. júla 2017 podieľal na vedení letnej praxe študenta z University of Toronto so zameraním na stelárnu astrofyziku.

Zamestnanec SÚH v októbri 2017 poskytol 2 odborné konzultácie na tému spracovanie fotometrických dát pre diplomanta KAFZM FMFI UK v Bratislave.

Múzejníčka v priebehu roka poskytla 3 odborné konzultácie súvisiace s históriou hvezdárne v Hurbanove.

Prednášková činnosť na požiadanie školských zariadení

Zamestnanci SÚH pripravili prednášky na témy „História Hvezdárne v Hurbanove“, „Aktuality z výskumu Slnka“, „História a súčasnosť výskumu exoplanét“ pre členov Jednoty slovenských matematikov a fyzikov v Nitre, ktoré boli prezentované dňa 4. apríla 2017.

V spolupráci so Strednou priemyselnou školou stavebnou v Hurbanove bol v školskom roku 2016/2017 realizovaný 2. ročník 23. cyklu Pomaturitného štúdia astronómie. Do druhého ročníka štúdia postúpilo 14 študentov. Uskutočnili sa nasledovné sústreduenia:

- 12. 1. - 14. 1. 2017 s počtom 23 odučených hodín,
- 9. 2. - 11. 2. 2017 s počtom 22 odučených hodín,
- 9. 3. - 11. 3. 2017 s počtom 24 odučených hodín,
- 6. 4. - 8. 4. 2017 s počtom 24 odučených hodín,
- 4. 5. - 5. 5. 2017 sa konalo záverečné sústreduenie s počtom 14 odučených hodín,
- 6. 5. 2017 sa konala praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky,
- 1. 6. - 2. 6. 2017 sa konala teoretická časť odbornej zložky maturitnej skúšky.

Počas týchto sústrezení študenti absolvovali prednášky z predmetov: Astronomické prístroje a pozorovacie metódy, Meteorológia, Kozmológia a Kozmogónia, Raketová technika a kozmonautika, Astrofyzika, Nebeská mechanika, Fyzika slnečnej sústavy.

Bolo odučených 107 hodín prednášok s priemernou účasťou 14 poslucháčov.

V septembri 2018 bol v spolupráci so Strednou priemyselnou školou stavebnou v Hurbanove otvorený 24. cyklus pomaturitného kvalifikačného štúdia astronómie. Na štúdium nastúpilo 30 študentov. Obsahovú stránku štúdia zabezpečuje Slovenská ústredná hvezdáreň. Uskutočnili sa nasledovné sústrezenia:

7. 9. – 9. 9. 2017 s počtom 21 odučených hodín,

5. 10. – 7. 10. 2017 s počtom 20 odučených hodín,

9. 11. – 11. 11. 2017 s počtom 21 odučených hodín,

7. 12. – 9. 12. 2017 s počtom 20 odučených hodín

Počas týchto sústrezení študenti absolvovali prednášky z predmetov: Astronomické prístroje a pozorovacie metódy, Základy astronómie, Meteorológia, Sférická astronómia, Vybrané kapitoly z matematiky, Vybrané kapitoly z fyziky, Základy výpočtovej techniky.

Bolo odučených 82 hodín prednášok s priemernou účasťou 21 poslucháčov.

Astronomický krúžok Astroklub

Astronomický krúžok Astroklub pri Slovenskej ústrednej hvezdárni v Hurbanove sa zišiel 25 krát. Navštevujú ho 13 žiaci základných škôl z okresu Komárno a dobrovoľní spolupracovníci hvezdárne. Činnosť astronomického krúžku sa zamerala na štúdium aktuálnych problematík z oblasti astronómie, prípravu súťažiach na vedomostné súťaže, spracovanie pozorovaní a konzultácie o možnostiach uskutočnenia rôznych odborných astronomických meraní a pozorovaní.

Zraz mladých astronómov Slovenska

Zraz mladých astronómov Slovenska sa konal v dňoch 1. – 7. júla 2017 v priestoroch Horskej chaty pod Hrbom v 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. Denný program pozostával z teoretických aj praktických prednášok a prezentácií. Počas dňa sa konali tiež rôzne súťaže a kvízy. Nočný program bol venovaný pozorovaniu a fotografovaniu oblohy. Prednášky a pozorovanie nočnej oblohy zabezpečili pracovníci Slovenskej ústrednej hvezdárne – Mgr. Marián Vidovenec, Mgr. Peter

Dolinský, RNDr. Ivan Dorotovič, Csc. a pozvaní hostia – Mgr. Stanislav Šišulák, PhD., Mgr. Stanislav Kaniansky, Ing. Róbert Barsa, a doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD.

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. Celkový počet účastníkov bol 33.

Letné sústredenie mladých astronómov Slovenska

Letné sústredenie sa konalo v termíne 29. júla – 4. augusta 2017 v priestoroch penziónu Jarka v areáli termálneho kúpaliska Patince. 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. 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. Teoretické prednášky viedli zamestnanci Slovenskej ústrednej hvezdárne: Draoslava Výbochová – Orientácia na oblohe; František Takács – Astronomické prístroje, pozorovacie metódy a základy pozorovania a pozvaná Mgr. Mária Záborská – Hrady a zámky na Slovensku, riešenie astronomických zadaní. Účastníci sústredenia viackrát navštívili Slovenskú ústrednú hvezdareň, kde absolvovali prehliadku prístrojového vybavenia SÚH, denné aj nočné pozorovanie oblohy, program v digitálnom planetáriu a exkurzie na meteorologickom a geomagnetickom observatóriu. V rámci návštevy hvezdárne mali účastníci sústredenia pripravené dve prednášky: RNDr. Zoltán Garai, PhD., pracovník SÚH - Tranzity planét a exoplanét a pozvaný hosť Mgr. Miriam Jarošová - Oblačnosť, ktorá neumožňuje pozorovanie hviezdnej oblohy. Celkový počet zúčastnených bol 28.

Astrofilm

11. ročník medzinárodného filmového festivalu Astrofilm sa konal v dňoch 17. 10. – 19. 10. 2017 už tradične v Kultúrno-spoločenskom centre Fontána v Piešťanoch. Slávnostnému otvoreniu festivalu predchádzala vernisáž výstav fotografií RNDr. Daniely Rapavej pod názvom „Čarovanie so svetlom“ a RNDr. Jána Mäsiara a Mgr. Stanislava Kanianskeho „Za indiánskym čiernym Slnkom“. RNDr. Ivan Dorotovič, CSc. informoval účastníkov o projekte Európskeho slnečného ďalekohľadu. Po slávnostnom otvorení nasledovala prezentácia fotografií a rozprávanie o expedícii za úplným zatmením Slnka v USA v podaní RNDr. Jána

Mäsiara a Mgr. Stanislava Kanianskeho. Prvý deň festivalu ukončil dokumentárny film Cesta času – fantastická výprava k počiatku všetkého. Nasledujúce ráno pripravil pre žiakov základných škôl prednášku Róbert Vokál „Spaceman“ – ako sa stať astronautom. Poobedňajší program vyplnili súťažné filmy. Svoje pozorovanie úplného zatmenia Slnka v USA priblížil v multimediálnej prezentácii pod názvom „Hodina s čiernym Slnkom“ RNDr. Vojtech Rušin, DrSc. a na záver druhého dňa vystúpil s multimediálnou prezentáciou „Jazyk vesmíru“ Mgr. Karol Petřík.

Posledný deň boli pripravené pre žiakov základných škôl i pre verejnosť programy v prenosnom planetáriu, ktoré pripravili pracovníci Tekovskej hvezdárne v Leviciach. Zaujímavú prednášku prezentoval Mgr. Michal Vývlečka „Expedícia Mars, od simulovaného letu k reálnym úspechom“. Záverečný večer ešte nasledoval krst knihy „Z histórie výskumu Slnka“, ktorú vydala Slovenská ústredná hvezdáreň a odovzdanie „Csereho ceny SAS pri SAV za rok 2017“.

Výsledky súťaže boli vyhlásené počas slávnostného ukončenia festivalu. Návštevníci počas troch festivalových dní mali možnosť okrem prezentácií a prednášok pozrieť 9 nových súťažných filmov a 1 celovečerný film.

Celoslovenská porada metodických pracovníkov hvezdární a planetárií a astronomických záujmových združení

V dňoch 17. – 18. októbra 2017 sa v Piešťanoch konala porada metodikov a pracovníkov popularizačných oddelení hvezdární, planetárií, astronomických kabinetov a ďalších astronomických zariadení. Porady sa zúčastnilo 32 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 metodickéj činnosti SÚH zvolala poradu riaditeľov hvezdární, planetárií a iných astronomických zariadení na Slovensku, ktorá sa konala v dňoch 16.-17. mája 2017 v priestoroch hotela Arkada v Levoči. V dňoch 21.- 22. novembra 2017 sa porada riaditeľov konala v priestoroch Slovenskej ústrednej hvezdárne v Hurbanove.

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

Generálny riaditeľ Slovenskej ústrednej hvezdárne vykonával počas roka periodické návštevy hvezdární a planetárií na Slovensku.

Seminár – Prezentačné techniky pri popularizácii astronómie

V dňoch 21. – 23. novembra 2017 sa v priestoroch Slovenskej ústrednej hvezdárne konal seminár pre pracovníkov hvezdární a osvetových pracovísk: „Prezentačné techniky pri popularizácii astronómie“. Bol zameraný na výmenu skúseností pri tvorbe a prezentácii programov pre návštevníkov všetkých vekových kategórií. Program seminára pozostával z príspevkov účastníkov. Na seminári sa zúčastnilo 30 účastníkov z astronomických zariadení na Slovensku.

Súčasťou seminára bolo aj slávnostné otvorenie planetária po finalizácii jeho digitalizácie za účasti ministra kultúry SR. Účastníci mali možnosť vidieť ukážky vizuálnych možností digitálneho planetária a slovenskú premiéru fulldome filmu Polaris.

Astroseminár pre učiteľov

28. novembra 2017 sa konal v priestoroch Slovenskej ústrednej hvezdárne seminár pre učiteľov dejepisu, prírodovedy, geografie a fyziky z okresov Komárno a Nové Zámky. Program zabezpečili pracovníci SÚH. Prednášku „Pozorovanie meteorov – pre školy a astronomické krúžky“ predniesol Mgr. Peter Dolinský, prednášku „21. august 2017 – úplné zatmenie Slnka“ predniesli RNDr. Ivan Dorotovič, CSc. a RNDr. Ladislav Pastorek. Pracovníci planetária pripravili pre účastníkov program v digitálnom planetáriu. Účastníci absolvovali prehliadku historickej budovy a prístrojového vybavenia SÚH. Na seminári sa zúčastnilo 24 učiteľov z okresov Komárno a Nové Zámky.

Názov činnosti: Poskytovanie metodicko-odborných, poradenských, konzultačných, vzdelávacích činností

Číslo: 1c

Výdavky na projekt v členení podľa ekonomickej klasifikácie	VÝDAVKY		FINANČNÉ KRYTIE					
	celkom		Z prostriedkov ŠR		Z tržieb a výnosov		Z iných zdrojov	
	*	**	*	**	*	**	*	**
a	1	2	3	4	5	6	7	8
610 - Mzdy, platy, služobné								
620 - Poistné a príspevok								
630 - Tovary a služby spolu:	17520	17520	16420	16420	1100	1100		
v tom: 631	396	396	396	396				
632								
633	3037	3037	1937	1937	1100	1100		
634	360	360	360	360				
635								
636								
637	13727	13727	13727	13727				
640 - Bežné transfery spolu:								
642								
600 - Bežné výdavky spolu	17520	17520	16420	16420	1100	1100		
700 - Kapitálové výdavky spolu								
600 + 700 SPOLU	17520	17520	16420	16420	1100	1100		

Poznámka: * - údaj, ktorý je v zhode s údajom uvedeným v Kontrakte na rok 2017

** - skutočnosť čerpania za rok 2017 - v celých číslach

d) Edičná a vydavateľská činnosť

Publikačná a edičná činnosť

SÚH v Hurbanove okrem vydávania časopisu Kozmos a neperiodických publikácií zverejňovala v masmédiách s celoslovenskou i regionálnou pôsobnosťou odborné a 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.

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).

Pre lepšiu informovanosť verejnosti o dianí vo hvezdárni a o astronomických úkazoch SÚH prevádzkuje facebookovú stránku. V roku 2017 mala stránka zapojených viac ako 1300 užívateľov. Aj vďaka komunikácii týmto spôsobom SÚH zaznamenáva zvýšený záujem verejnosti o špecializované podujatia (Noc múzeí a galérií, Deň hvezdární a planetárií)

V januári bol v Bratislavskej televízii odvysielaný rozhovor s generálnym riaditeľom SÚH o súčasnej astronómii a o hvezdárni v Hurbanove. V mesiaci apríl mal niekoľko vyjadrení k problematike svetelného znečistenia v publicistických reláciách komerčných televízií.

Zamestnanec SÚH poskytol informácie k príprave online článkov: „Saturn v opozícii“, ktorý bol uverejnený dňa 15. júna 2017 na webovej stránke: <http://vedanadosah.cvtisr.sk/saturn-v-opozicii>, k článku „Planéta Neptún v opozícii“, ktorý je bol uverejnený dňa 3. septembra 2017 na adrese <http://vedanadosah.cvtisr.sk/planeta-neptun-v-opozicii> a k článku „Konjunkcia Venuše a Jupitera“, ktorý bol uverejnený 11. novembra 2017 na adrese <http://vedanadosah.cvtisr.sk/konjunkcia-venuse-a-jupitera>.

20. marca 2017 bola v médiách (RTVS) uvedená reportáž z Dňa hvezdární a planetárií.

Rádio Aktual dňa 26. 10. 2017 odvysielalo hodinový rozhovor s generálnym riaditeľom SÚH o aktuálnych otázkach astronómie na Slovensku a o problematike vesmírneho výskumu. V priebehu októbra bolo odvysielané aj vyjadrenie generálneho riaditeľa k problematike sond Voyager 1, 2.

22. novembra 2017 bola v Správach RTVS uvedená reportáž o ukončení poslednej fázy digitalizácie Planetária (o novej premietacej ploche).

Slovenská ústredná hvezdáreň prevádzkuje webovú stránku www.suh.sk. Pravidelne sa aktualizujú informácie pozorovacích programov (SID monitor, CALLISTO, fotogalérie, modifikovaný koronálny index, modifikovaný homogénny rad, slnečná aktivita a magnetické pole Zeme, protokoly pozorovaní slnečnej fotosféry, rádiové pozorovania meteorov), ako aj

informácie o aktuálnom dianí na hviezdnej oblohe, ako napr. skrutkogram planét, mapa Mesiaca, galérie fotografií a videí astronomických úkazov získaných pracovníkmi SÚH.

Okrem hlavnej stránky SÚH prevádzkuje aj stránku venovanú filmovému a astronomickému festivalu Astrofilm www.astrofilm.sk.

Zamestnanci SÚH poskytovali informácie na telefonické a písomné otázky verejnosti a zúčastnili sa pri tvorbe spotov pre potreby masovo-komunikačných prostriedkov.

Zamestnanec SÚH vykonal výpočty rôznych astronomických údajov pre účely zostavenia kalendárov na r. 2018 a 2019.

Zamestnanec SÚH zostavil súbor často kladených otázok, ktorý je uverejnený a priebežne doplňaný na internetovej stránke SÚH.

Zamestnanec SÚH vytvoril fotodokumentáciu z audiovizuálneho programu pre planetárium Polaris podľa požiadaviek firmy Nowatron, ktorá bola uverejnená v ich reklamnom časopise.

Hlavné edičné tituly

V júni 2017 bola vydaná publikácia Z histórie výskumu Slnka. Je to pôvodný text RNDr. Eleméra Csereho – nestora amatérskej astronómie na Slovensku doplnený ďalšími článkami. Do prípravných prác na publikácii sa zapojili okrem SÚH a AsÚ SAV aj tri inštitúcie z ČR – hvezdárne v Úpici a vo Valašskom Meziříči a Astronomický ústav v Ondřejove. Publikácia bola vydaná pri príležitosti 100. výročia narodenia a zároveň spomienky 25 rokov od smrti Dr. Csereho. Publikácia bola vydaná v edícii Pramene astronómie.

Medzi tradičné neperiodické publikácie patria aj Astronomická ročenka 2018 a Astronomický kalendár 2018, ktoré boli vydané v septembri 2017.

V decembri vyšli ďalšie dva edičné tituly v edícii Pramene astronómie. Boli to História hvezdárne v Humennom s podnázvom Roky 1952 – 1998 v spomienkach autora, ktorú napísal dlhoročný riaditeľ humenskej hvezdárne p. Michal Havriľak a zborník z vedeckej konferencie organizovanej SÚH Konferencia venovaná pamiatke 100. výročia úmrtia Dr. Mikuláša Thegeho Konkolyho a 145. výročiu založenia hvezdárne v Hurbanove v slovenskom jazyku.

Priebežne počas celého roka boli vykonávané grafické práce na publikáciách, realizované recenzie textov a jazykové korektúry.

Príspevky, odborné a vedecké články

Zoznam publikovaných abstraktov z prezentácií na vedeckých podujatiach:

I. Dorotovič: Space weather research in Slovakia and related ISWI activities in the last decade, United Nations/United States of America Workshop on the International Space Weather

Initiative: The Decade after the International Heliophysical Year 2007, 30. júl – 4. august 2017, Boston College, Massachusetts, USA (poster)

I. Dorotovič, A. Coelho, J. Rybák, A. Mora, R. Ribeiro: Solar differential rotation profile estimation using coronal bright points data derived from the SDO/AIA images, United Nations/United States of America Workshop on the International Space Weather Initiative: The Decade after the International Heliophysical Year 2007, 30. júl – 4. august 2017, Boston College, Massachusetts, USA (poster)

I. Dorotovič, A. Mora, A. Coelho, J. Rybák, R. Ribeiro: Solar corona differential rotation profile estimation as derived from the SDO/AIA images: I. Tracer method, European Solar Physics Meeting 15, 4. – 8. september 2017, Budapešť, Maďarsko (poster)

I. Dorotovič, M. Rybanský: Solar corona differential rotation profile estimation as derived from the SDO/AIA images: II. Cross-correlation method, European Solar Physics Meeting 15, 4. – 8. september 2017, Budapešť, Maďarsko (poster)

S. Carvalho, T. Barata, F. Pinheiro, A. Garcia, I. Dorotovič, J. Fernandes: Evolution of the solar activity as derived from ground-based observations of chromospheric plagues in the Observatory of Coimbra, European Solar Physics Meeting 15, 4. – 8. september 2017, Budapešť, Maďarsko (poster)

Z. Garai, T. Pribulla, L. Hambálek, E. Kundra, M. Vaňko, S. Raetz, M. Seeliger, C. Marka, H. Gilbert: Affordable echelle spectroscopy of the eccentric HAT-P-2, WASP-14, and XO-3 planetary systems with a sub-meter class telescope, EWASS 2017, 26.-30. 6. 2017, Praha, ČR (poster)

A. Pigulski, M.K. Kamińska, K. Kamiński, E. Paunzen, J. Budaj, T. Pribulla, P.J. Torres, I. Stateva, E. Niemczura, M. Skarka, F. Kahraman Alicavuş, M. Sekeráš, M. van der Swaelmen, M. Vaňko, L. Vanzì, A. Borisova, K. Helminiak, F. Alicavuş, W. Dimitrov, J. Tokarek, A. Derekas, D. Fernandez, Z. Garai, M. Napetova, R. Komžík, T. Merle, M. Ratajczak, N.D. Richardson & Ritter Observing Team, E. Kambe, N. Ukitá, and BRITE Executive Science Team: τ Ori and τ Lib: two new massive heartbeat systems, 3rd BRITE Science Workshop, 07. - 10. 08. 2017, Auberge du Lac Taureau, Quebec, Kanada (poster)

Gy. M. Szabó, A. Derekas, Z. Garai: Kepler-13 and KOI-2700 – testbeds for vanishing transit scenarios, CHEOPS Workshop No.5, 24. - 26. júl 2017, Schloss Seggau, Rakúsko (poster)

Zoznam prác prezentovaných na vedeckých podujatiach:

S. Carvalho, T. Barata, F. Pinheiro, A. Garcia, I. Dorotovič, J. Fernandes: Evolution of the solar activity as derived from ground-based observations of chromospheric plagues in the

Observatory of Coimbra, European Solar Physics Meeting 15, 4. – 8.september 2017, Budapešť, Maďarsko (poster)

I. Dorotovič: Space weather research in Slovakia and related ISWI activities in the last decade, United Nations/United States of America Workshop on the International Space Weather Initiative: The Decade after the International Heliophysical Year 2007, 30. júl – 4. august 2017, Boston College, Massachusetts, USA (poster)

I. Dorotovič, A. Coelho, J. Rybák, A. Mora, R. Ribeiro: Solar differential rotation profile estimation using coronal bright points data derived from the SDO/AIA images, United Nations/United States of America Workshop on the International Space Weather Initiative: The Decade after the International Heliophysical Year 2007, 30. júl – 4. august 2017, Boston College, Massachusetts, USA (poster)

I. Dorotovič, A. Mora, A. Coelho, J. Rybák, R. Ribeiro: Solar corona differential rotation profile estimation as derived from the SDO/AIA images: I.Tracer method, European Solar Physics Meeting 15, 4. – 8.september 2017, Budapešť, Maďarsko (poster)

I. Dorotovič, M. Rybanský: Solar corona differential rotation profile estimation as derived from the SDO/AIA images: II. Cross-correlation method, European Solar Physics Meeting 15, 4. – 8.september 2017, Budapešť, Maďarsko (poster)

Z. Garai: Affordable echelle spectroscopy of selected planetary systems with a sub-meter-class telescope, 16th International conference on application of natural-, technological- and economic sciences, 20. 5. 2017, Szombathely, Maďarsko

Z. Garai, T. Pribulla, L. Hambálek, E. Kundra, M. Vaňko, S. Raetz, M. Seeliger, C. Marka, H. Gilbert: Affordable echelle spectroscopy of the eccentric HAT-P-2, WASP-14, and XO-3 planetary systems with a sub-meter class telescope, EWASS 2017, 26.- 30. 6. 2017, Praha, ČR (poster)

A. Pigulski, M.K. Kamińska, K. Kamiński, E. Paunzen, J. Budaj, T. Pribulla, P.J. Torres, I. Stateva, E. Niemczura, M. Skarka, F. Kahraman Alicavuş, M. Sekeráš, M. van der Swaelmen, M. Vaňko, L. Vanzi, A. Borisova, K. Hełminiak, F. Alicavuş, W. Dimitrov, J. Tokarek, A. Derekas, D. Fernandez, Z. Garai, M. Napetova, R. Komžík, T. Merle, M. Ratajczak, N.D. Richardson & Ritter Observing Team, E. Kambe, N. Ukita, and BRITE Executive Science Team: τ Ori and τ Lib: two new massive heartbeat systems., 3rd BRITE Science Workshop, 07. - 10. 08. 2017, Auberge du Lac Taureau, Quebec, Kanada (poster)

Gy. M. Szabó, A. Derekas, Z. Garai: Kepler-13 and KOI-2700: testbeds for waning transit scenarios, 5th CHEOPS Science Workshop, 24.-26. 07. 2017, Schloss Seggau, Rakúsko (poster)

Zoznam prác zaslaných do tlače:

T. Barata, S. Carvalho, I. Dorotovič, F. Pinheiro, A. Garcia, J. Fernandes, A. Lourenço: Software tool for automatic detection of solar activity features in the Coimbra Observatory spectroheliograms, *Astronomy and Computing*

I. Dorotovič, A. Coelho, J. Rybák, A. Mora, R. Ribeiro: Gradient Path Labelling method and tracking method for calculation of solar differential rotation using coronal bright points, *Astronomy and Computing*

I. Dorotovič, A. Coelho, J. Rybák, A. Mora, R. Ribeiro, W. Kusa: Solar differential rotation profile estimation using coronal bright points data derived from the SDO/AIA images, *Sun and Geosphere*

Z. Garai: Light-curve analysis of KOI 2700b: the second extrasolar planet with a comet-like tail, *Astronomy and Astrophysics*.

A. Pigulski, M.K. Kamińska, K. Kamiński, E. Paunzen, J. Budaj, T. Pribulla, P.J. Torres, I. Stateva, E. Niemczura, M. Skarka, F. Kahraman Alicavuş, M. Sekeráš, M. van der Swaelmen, M. Vaňko, L. Vanzi, A. Borisova, K. Helminiak, F. Alicavuş, W. Dimitrov, J. Tokarek, A. Derekas, D. Fernandez, Z. Garai, M. Napetova, R. Komžík, T. Merle, M. Ratajczak, N.D. Richardson & Ritter Observing Team, E. Kambe, N. Ukita, and BRITe Team.: τ Ori and τ Lib: two new massive heartbeat systems., 2017, PTA Proceedings z konferencie 3rd BRITe Science Workshop, 123, 51

P. Zieliński, J. Janík, R. Neuhauser, M. Mugrauer, Z. Garai, T. Pribulla, M. Drózd, W. Ogloza and the YETI Team.: Search for young transiting exoplanets within YETI project, PTA Proceedings.

P. Dolinský: Jednoduché astronomické výpočty, *Kozmos* 1/2018

P. Dolinský: Signály z obežnej dráhy, *Kozmos* 1/2018

I. Dorotovič: Slnečná aktivita október-november 2017, *Kozmos* 1/2018

I. Dorotovič: Prekvapivý poznatok o rotácii jadra Slnka z helioseizmologických pozorovaní, *Kozmos* 1/2018

I. Dorotovič: Morrison Observatory vo Fayette, *Kozmos* 1/2018

Zoznam publikovaných prác

Z. Garai, T. Pribulla, L. Hambálek, E. Kundra, M. Vaňko, S. Raetz, M. Seeliger, C. Marka, H. Gilbert: Affordable echelle spectroscopy of the eccentric HAT-P-2, WASP-14, and XO-3 planetary systems with a sub-meter class telescope, *Astronomische Nachrichten*, Vol. 338, Issue 1, 35-48

M. Vaňko, G. Torres, L. Hambálek, T. Pribulla, L. A. Buchhave, J. Budaj, P. Dubovský, Z. Garai, C. Ginski, K. Grankin, R. Komžík, V. Krushevskaya, E. Kundra, C. Marka, M. Mugrauer, R. Neuhauser, J. Ohlert, Š. Parimucha, V. Perdelwitz, St. Raetz, S. Yu. Shugarov: On the nature of the candidate T-Tauri star V501 Aurigae, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Volume 467, Issue 4, 4902-4913

P. Dolinský: Zákryt hviezdy 2UCAC 41687043 asteroidom (146) Lucina, *Kozmos* 2/2017

I. Dorotovič: Slnčná aktivita, *Kozmos* 1,2,3,4,5,6/2017

I. Dorotovič: Zatmenie Slnka pozorované z Columbie v štáte Missouri, *Kozmos* 5/2017

I. Dorotovič: Jubilujúci workshop o kozmickom počasí, *Kozmos* 6/2017

Z. Garai, T. Pribulla: Spektroskopické dráhy exoplanetárnych sústav získali už aj Slováci, *Kozmos* 4/2017

M. Rybanský: Novinky v programe SETI, *Kozmos* 1/2017

M. Rybanský: Slnčné klásky (1,2,3,4,5), *Kozmos* 2 – 6/2017

D. Výbochová, P. Rapavý: Astrofoto 2016 (vyhodnotenie), *Kozmos* 3/2017

Časopis Kozmos (dvojmesačník)

V roku 2017 bolo vydaných 6 čísel časopisu *Kozmos*. Uskutočnilo sa 6 zasadnutí redakčnej rady časopisu (12. 01.; 09. 03.; 11. 05. 13. 07., 05. 09. a 07.11.), kde sa posudzovali jednotlivé príspevky a riešili otázky ďalšieho skvalitňovania obsahovej príťažlivosti časopisu. Redakčná rada pracovala v zložení: Predseda: doc. RNDr. Ján Svoreň, DrSc.; členovia: RNDr. Ivan Dorotovič, CSc., Mgr. Ladislav Druga, doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD., RNDr. Drahomír Chochol, DrSc., doc. RNDr. Leonard Kornoš, PhD., doc. RNDr. Ladislav Kulčár, CSc., RNDr. Daniel Očenáš, Mgr. Anna Pribulová, PhD., RNDr. Pavol Rapavý, RNDr. Milan Rybanský, DrSc.

Poverení členovia redakčnej rady – odborní posudzovatelia (garanti) – spolu s redaktormi časopisu vopred korigovali každé nové číslo a samostatne ho hodnotili aj spätne po vydaní.

Časopis *Kozmos* patrí medzi prioritné oblasti činnosti SÚH. Pre zachovanie čitateľskej základne je nutné neustále vylepšovanie obsahovej aj grafickej kvality časopisu, ktoré idú ruka v ruku s vylepšovaním technickej vybavenosti redakcie. Jeho cena bola v roku 2017 ostala na úrovni 2,00 EUR za číslo.

V roku 2017 sa podarilo zachovať čitateľskú základňu na úrovni roku 2016 s mierne narastajúcou tendenciou.

Knižnica SÚH a astronomická literatúra

V priebehu roka 2017 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.

Názov činnosti: Edičná a vydavateľská činnosť**Číslo: 1d**

Výdavky na projekt v členení podľa ekonomickej klasifikácie	VÝDAVKY celkom		FINANČNÉ KRYTIE					
			Z prostriedkov ŠR		Z tržieb a výnosov		Z iných zdrojov	
	*	**	*	**	*	**	*	**
a	1	2	3	4	5	6	7	8
610 - Mzdy, platy, služobné								
620 - Poistné a príspevok								
630 - Tovary a služby spolu:	85375	85375	73169	73169	12206	12206		
v tom: 631	1590	1590	1590	1590				
632	4504	4504	3991	3991	513	513		
633	4238	4238	2519	2519	1719	1719		
634								
635								
636	6775	6775	6775	6775				
637	68268	68268	58294	58294	9974	9974		
640 - Bežné transfery spolu:								
642								
600 - Bežné výdavky spolu	85375	85375	73169	73169	12206	12206		
700 - Kapitálové výdavky spolu								
600 + 700 SPOLU	85375	85375	73169	73169	12206	12206		

Poznámka: * - údaj, ktorý je v zhode s údajom uvedeným v Kontrakte na rok 2017

** - skutočnosť čerpania za rok 2017 - v celých číslach

e) Zahraničná spolupráca a medzinárodné vzťahy

Zahraničné aktivity

Jeden zamestnanec SÚH sa v dňoch 25. – 30. júna 2017 zúčastnil medzinárodnej konferencie European Week of Astronomy and Space Science (EWASS 2017), Praha, Česká republika. Konferencia bola zorganizovaná Európskou astronomickou spoločnosťou (EAS) a bola venovaná rôznym oblastiam astronómie a kozmického výskumu. Účastník prezentoval poster - Z. Garai, T. Pribulla, L. Hambálek, E. Kundra, M. Vaňko, S. Raetz, M. Seeliger, C. Marka, H. Gilbert: Affordable echelle spectroscopy of the eccentric HATP-2, WASP-14, and XO-3 planetary systems with a sub-meter-class telescope.

Jeden zamestnanec sa v dňoch 30. júla – 6. augusta 2017 zúčastnil medzinárodného workshopu UN/US Workshop on the International Space Weather Initiative: „The Decade after the International Heliophysical Year 2007“, Boston College, Massachusetts, USA. Workshop bol zorganizovaný v rámci medzinárodného programu International Space Weather Initiative a bol venovaný rôznym oblastiam kozmického výskumu so zameraním vplyvu slnečnej činnosti na kozmické počasie a okolie Zeme. Účastník prezentoval dva postery - I. Dorotovič: Space weather research in Slovakia and related ISWI activities in the last decade; I. Dorotovič, A. Coelho, J. Rybák, A. Mora, R. Ribeiro, W. Kusa: Solar differential rotation profile estimation using coronal bright points data derived from the SDO/AIA images.

Dvaja zamestnanci SÚH sa v dňoch 14. – 23. augusta 2017 zúčastnili pracovnej cesty do Columbie v štáte Missouri, USA, kde dňa 21. augusta 2017 pozorovali úplné zatmenie Slnka. Boli naplánované dva experimenty počas úplného zatmenia Slnka: rýchle zmeny v štruktúre bielej koróny a miera polarizácie slnečnej koróny. V dňoch 15. – 20. augusta 2017 vyberali možné miesta pozorovania tohoto prírodného javu (podľa aktuálneho počasia v deň zatmenia), testovali prístrojovú techniku a vykonávali skúšobné série fotografií podľa požiadaviek experimentov. Počas zatmenia získali celkom 239 snímok. Získaný pozorovací materiál však vzhľadom na nepriaznivé meteorologické podmienky počas zatmenia nebolo možné použiť kvôli nehomogenite oblakov, ktoré narúšali pozorovanie, na pôvodne plánované vedecké spracovanie. Fotografie budú vhodné iba na dokumentačné účely.

Jeden zamestnanec SÚH sa v dňoch 3. – 8. septembra 2017 zúčastnil medzinárodnej konferencie European Solar Physics Meeting 15 (ESPM-15), Budapešť, Maďarsko. Konferencia, ktorá je organizovaná každé 3 roky v inej krajine Európy, bola zameraná na rôzne oblasti výskumu v rámci slnečnej fyziky. Účastník prezentoval 3 posterové príspevky: Carvalho, S., Barata, T., Pinheiro, F., Garcia, A., Dorotovič, I., Fernandes, J.: Evolution of the

solar activity as derived from ground-based observations of chromospheric plages in the Observatory of Coimbra;

Dorotovič, I., Coelho, A., Rybák, J., Mora, A., Ribeiro, R., Kusa, W.: Solar corona differential rotation profile estimation as derived from the SDO/AIA images: I. Tracer method; Dorotovič I., Rybanský M.: Solar corona differential rotation profile estimation as derived from the SDO/AIA images: II. Cross-correlation method. V prvých dvoch posterových príspevkoch boli prezentované výsledky mobilitného projektu Slovensko – Portugalsko “Vývoj slnečnej aktivity počas 24. cyklu”.

Dvaja zamestnanci SÚH sa v dňoch 21. – 24. septembra 2017 zúčastnili medzinárodnej konferencie International Meteor Conference (IMC 2017), Petnica, Srbsko. Konferencia bola zameraná na rôzne aspekty výskumu meteorov, ktoré sú pozorovateľné vizuálne, fotograficky, rádiové či pomocou videozáznamov. Dôraz bol kladený na prístrojové vybavenie, pozorovateľské techniky a metódy a na vedecké výstupy získané z pozorovaní a z analýzy získaných dát, ako aj na výmenu nadobudnutých pozorovacích skúseností.

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. Zamestnanec SÚH organizačne pripravoval a zúčastnil sa v dňoch 31. marca – 2. apríla workshopu Hlohovecké Astrofoto, v dňoch 28. – 30. apríla 2017 seminára Slovenská amatérska obloha, ktorý organizoval SZA, v dňoch 29. septembra – 1. októbra 2017 seminár AstroFoto Tech, ktorý organizovala Hvezdáreň v Partizánskom. Na všetkých uvedených podujatiach prezentoval prednášku „Astrofotografické inšpirácie“.

Zamestnanec SÚH pripravil v septembri 2017 vyžiadanú odbornú prednášku „KOI 2700b: the second exoplanet with a comet-like tail“, ktorá bola prezentovaná v Hlavnom astronomickom observatóriu Národnej akadémie vied Ukrajiny v Kyjeve.

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. Thege Konkolyho 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 Zürich, 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 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.

Zamestnanec 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 Coimbry za účelom určenia severojužnej asymetrie výskytu jasných kalciových oblastí v chromosfére a diferenciálnej rotácie Slnka.

V rámci verejnej výzvy APVV Slovenská ústredná hvezdáreň získala finančnú podporu na riešenie projektu Mobilita Slovensko – Portugalsko s názvom „Vývoj slnečnej aktivity počas slnečného cyklu – od štatistiky k fyzike“, ktorý je priebežne realizovaný od 1. januára 2016 do 31. decembra 2017 v spolupráci medzi SÚH Hurbanovo, AsÚ SAV Tatranská Lomnica a portugalskými inštitúciami UNINOVA-CA3, Caparica a OGAUC, Coimbra.

Jeden zamestnanec sa v dňoch 14. – 23. mája 2017 zúčastnil pracovnej cesty do Portugalska v rámci riešenia projektu Mobilita Slovensko – Portugalsko. V dňoch 19. – 23. júna 2017 boli prijatí v SÚH dvaja pracovníci OGAUC a jeden pracovník UNINOVA-CA3. V dňoch 2. – 8. decembra 2017 boli prijatí v SÚH traja kolegovia z Portugalska (jeden pracovník OGAUC a dvaja pracovníci UNINOVA-CA3). V rámci tohto projektu bol skúmaný vývoj rôznych javov v slnečnej atmosfére počas aktuálneho 24. cyklu slnečnej aktivity. Výsledky získané počas riešenia projektu boli prezentované na dvoch medzinárodných konferenciách (Workshop ISWI v auguste 2017 v Bostone, USA, a ESPM-15 v septembri 2017 v Budapešti, Maďarsko) a boli zhrnuté do troch vedeckých článkov, ktoré boli zaslané v decembri 2017 na publikovanie v časopisoch Astronomy and Computing a Sun and Geosphere.

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 geoefektivity slnečných javov.

SÚH v Hurbanove je kolektívnym členom Európskej astronomickej spoločnosti (European Astronomical Society – EAS), v ktorej je jeden zamestnanec riadnym členom. Jeden zamestnanec je členom: Európskej fyzikálnej spoločnosti (European Physical Society – EPS), Medzinárodnej astronomickej únie (International Astronomical Union – IAU), Národného komitétu COSPAR (Committee on Space Research), Národného komitétu SCOSTEP (Scientific Committee On Solar-Terrestrial Physics), 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 zamestnanec je riadnym členom International Planetarium Society (IPS).

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

Zahraničné cesty v rámci vzájomnej odbornej spolupráce

Slovenská ústredná hvezdáreň podpísala v roku 2016 zmluvu s Astronomickým ústavom v Ondřejove o spolupráci pri realizácii pozorovacieho programu vybraných aktívnych oblastí slnečnej fotosféry. Základom realizácie programu je technická úprava pozorovacej techniky SÚH tak, aby boli realizované komplementárne pozorovania na dvoch pracoviskách. Pracovníci SÚH sa v Astronomickom ústave AV ČR v Ondřejove v dňoch 9. – 10. apríla 2017 zúčastnili odbornej konzultácie s pánom Zemanom, ktorý je konštruktérom doplnkových technických zariadení pre HSFA nutných na úspešné spustenie spoločného programu a s pánom Kotrčom, ktorý je odborným garantom pozorovacieho programu. Bol odskúšaný image selektor, ktorý skonštruovali pracovníci mechanicko-optickej dielne SÚH.

Jeden zamestnanec bol členom komisie ŠVOČ v sekcii „Fyzika, Geovedy a Matematika“, Univerzita v Debrecíne, Maďarsko, v marci hodnotil 9 prác v oblasti astrofyziky a v dňoch 10. - 13. apríla 2017 sa zúčastnil oficiálneho hodnotenia prác v Debrecíne, Maďarsko.

Zamestnanec SÚH sa dňa 20. mája 2017 zúčastnil medzinárodnej konferencie „16th International conference on application of natural-, technological- and economic sciences“, Szombathely, Maďarsko), kde prezentoval vlastné vedecké výsledky v referáte na tému:

„Affordable echelle spectroscopy of selected planetary systems with a sub-meter-class telescope“.

Zamestnanci SÚH prezentovali v rámci spolupráce s Posztóczy Károly Csillagvizsgáló és Múzeum (Hvezdáreň a múzeum) v Tate v dňoch 3. a 10. novembra 2017 prednášky pre verejnosť s názvami „Minulosť, súčasnosť a budúcnosť hurbanovskej astronómie“, „Rozpadajúce sa exoplanéty z databázy vesmírneho ďalekohľadu Kepler“. Tieto prednášky boli vysielané aj prostredníctvom internetu.

Dňa 19. - 20. novembra 2017 sa v Parku tmavej oblohy v Zselici a Planetáriu - Zsolnayho štvrť v Pécsi, Maďarsko konal workshop „Úloha planetárií a verejných hvezdární vo vyučovaní“. 19. novembra 2017 sa konala prvá časť workshopu vo hvezdárni parku tmavej oblohy v Zselici, ktorá bola zameraná na ukážky fulldome programov. SÚH počas tejto časti workshopu odprezentovala film Polaris s maďarským dabingom, na ktorého realizácii sa SÚH aktívne podieľala. Film sa stretol s pomerne dobrou odozvou pričom bola vysoko hodnotená úroveň dabingu.

20. novembra 2017 v planetáriu Zsolnayho štvrti v Pécsi prebehla druhá časť workshopu zameraná na prezentovanie práce hvezdární a planetárií v oblasti popularizácie astronómie. Mariana Kelemenová odprezentovala dva príspevky, zamerané na činnosť planetárií na Slovensku a tiež opis aktivít SÚH. Súčasťou programu bola aj diskusia za okrúhlym stolom, ktorej sa aktívne zúčastnili Marián Vidovenec a Mariana Kelemenová. Celý priebeh workshopu bol vysielaný prostredníctvom internetu.

Počas workshopu boli nadviazané nové kontakty s pracovníkmi hvezdární a planetárií v Maďarsku, ktoré by mohli v budúcnosti vyústiť do ešte užšej spolupráce pri tvorbe programov a tiež riešenia spoločných projektov.

Dňa 8. 12. 2017 si slávnostným zasadnutím pripomenula Česká astronomická spoločnosť 100 rokov od jej založenia. Na zasadnutí SÚH reprezentovali traja zamestnanci.

Názov činnosti : Zahraničná spolupráca a medzinárodné vzťahy

Číslo: 1e

Výdavky na projekt v členení podľa ekonomickej klasifikácie	VÝDAVKY		FINANČNÉ KRYTIE					
	celkom		Z prostriedkov ŠR		Z tržieb a výnosov		Z iných zdrojov	
	*	**	*	**	*	**	*	**
a	1	2	3	4	5	6	7	8
610 - Mzdy, platy, služobné								
620 - Poistné a príspevok								
630 - Tovary a služby spolu:	9904	9904	9904	9904				
v tom: 631	9904	9904	9904	9904				
632								
633								
634								
635								
636								
637								
640 - Bežné transfery spolu:								
642								
600 - Bežné výdavky spolu	9904	9904	9904	9904				
700 - Kapitálové výdavky spolu								
600 + 700 SPOLU	9904	9904	9904	9904				

Poznámka: * - údaj, ktorý je v zhode s údajom uvedeným v Kontrakte na rok 2017

** - skutočnosť čerpania za rok 2017 - v celých číslach

f) Vedecko-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 Züriškejskej 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 2017 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 (SILSO) v Bruseli, <http://www.sidc.be/silso/>.

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 289 kresieb slnečnej fotosféry (tabuľka B).

Pozorovanie slnečnej chromosféry pomocou spektrohelioskopu

Slnečný spektrohelioskop je historický prístroj z roku 1938, ktorý bol v 60-tych rokoch 20. storočia inštalovaný na SÚH Hurbanovo, 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. V prípade spozorovania aktívneho javu sa pozorovanie vykonávalo každé 2 minúty. Počas roka sa pozorovania uskutočnili počas 69 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. Bolo získaných 70 sérií digitálnych záznamov spektier (spolu 4200 záznamov). V každej sérii bola exponovaná oblasť mimo vybranej aktívnej oblasti a následne bola exponovaná pohybujúca sa aktívna oblasť na štrbine spektrografu. Boli vykonané testovacie pozorovania pomocou image selektora a spektrometra za účelom registrácie Balmerovho kontinua počas slnečných erupcií. Na horizontálnom slnečnom spektrografe sa pozorovania vrátane exkurzií a testovacích pozorovaní uskutočnili počas 81 dní.

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 internetovej stránke SÚH. V rámci programu sa uskutočňuje pokusné monitorovanie zmien stavu ionosféry spôsobené výbuchmi vzdialených gama zdrojov (GRBs).

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

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 h UT daného dňa do 6.00 h UT nasledujúceho dňa, pričom sa určuje 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 116 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 163 snímok, ktoré sú uverejnené na internetovej stránke SÚH <http://www.suh.sk/obs/aktivita/aktivita.htm>

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 – 200 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 len krátkodobé výpadky z technických príčin.

Pozorovanie aktuálnych astronomických úkazov

V prvom polroku nenastal významný astronomický úkaz, na pozorovanie ktorého by bola zorganizovaná pozorovacia kampaň. V druhom polroku boli vykonané prípravné pozorovania Mesiaca pre zistenie vhodných expozícií pri fotografickom pozorovaní úplného zatmenia Slnka 21.8. 2017.

V dňoch 6. – 14. augusta 2017 boli uskutočnené dvojstaničné (Hurbanovo a Iža) vizuálne, fotografické, rádiové a video pozorovania meteorov z meteorického roja Perzeidy. Počas niektorých nocí však neboli vhodné pozorovacie podmienky a výrazne rušil pozorovania aj svit Mesiaca. Výsledky (fotografie Perzeíd, grafy rádiometeorov) boli publikované na internetovej stránke SÚH.

Zamestnanec SÚH sa zúčastnil v dňoch 14. – 16. augusta 2017 spoločne so zamestnancami Krajskej hvezdárne a planetária M. Hella v Žiari nad Hronom a Hvezdárne v Banskej Bystrici pozorovania zákrytov hviezd Mesiacom (dva dotyčnicové a jeden plný zákryt počas dňa).

Dňa 21.8. 2017 bolo vykonané pozorovanie úplného zatmenia Slnka z Columbie v štáte Missouri (USA). Vzhľadom na nepriaznivé poveternostné podmienky sú získané snímky použiteľné iba na dokumentačné účely.

Nepretržité rádiové pozorovanie meteorov

Pokračovala nepretržitá registrácia ozvien rádiových vĺn (frekvencia 50 MHz a 143 MHz) od stôp meteorov. Aparatúra obidvoch zostáv pozostáva z prijímacej antény, rádioprijímača ICOM R-75 resp. SDR a počítača s registračným programom. Zariadenia slúžia na neustály

monitoring aktivity sporadických aj rojových meteorov počas 24 hodín denne a sú tak jedným zo zdrojov základných informácií o meteoroch. Získané údaje budú použité na vedecké a popularizačné účely. Mesačný priebeh ozvien je pravidelne zverejňovaný na webovej stránke SÚH.

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 Solar Extreme Ultraviolet Experiment (SEE) na družici TIMED (Thermosphere Ionosphere Mesosphere Energetics and Dynamics). Tento prístroj meria aj žiarivý výkon Slnka v pásme 27 – 34 nm. Merania sú vykonávané počas 3-minútových intervalov pri každom obehu družice TIMED, ktorý trvá 97 minút. Pre výpočet MCI sú použité trojminútové priemery údajov zo spektrometra SEE. 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 FeXIV (21,1 nm), ktoré od roku 2010 získava prístroj AIA na družici SDO (údaje z jedného obrázka denne). V predchádzajúcom období boli využívané obrázky z družice SOHO, pričom pre nahradenie týchto obrázkov pozorovaniami z družice SDO boli vykonané krížové korelácie MHR získaného z pozorovaní zo SOHO a SDO.

Vypočítaný denný modifikovaný homogénny rad intenzít slnečnej koróny je publikovaný priebežne na internetovej stránke SÚH.

Fotometria vybraných premenných hviezd a tranzitujúcich extrasolárnych planét

Dňa 27. novembra 2016 bolo vykonané skúšobné pozorovanie pomocou ďalekohľadu Celestron 14 + CCD SBIG ST10XME za účelom zavedenia pozorovacieho programu fotometrie premenných hviezd a exoplanét technikou, ktorou disponuje SÚH. Na základe predchádzajúcich testovacích pozorovaní prebiehala v roku 2017 inštalácia novej montáže ďalekohľadu a jej justáž a prispôsobenie pozorovacieho pavilónu. Prvé pozorovanie pomocou obnoveného ďalekohľadu bolo vykonané dňa 24. 10. 2017. Priebežne bolo vykonávané fotometrické monitorovanie a spracovanie pozorovaní vybraných objektov nočnej oblohy.

Prvé fotometrické meranie bolo vykonané v noci zo 7. na 8. 12. 2017, pričom bol nastavený ďalekohľad na hviezdokopu h Per ako aktuálny objekt medzinárodného programu YETI.

Fotografovanie objektov nočnej oblohy a vyhotovovanie videozáznamov bolidov

Priebežne boli fotografované Slnko a rôzne objekty a úkazy na dennej i nočnej oblohe a vyhotovovali sa videozáznamy bolidov. Výber fotografií a videozáznamov je uverejnený na internetovej a facebookovej stránke SÚH.

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

Mechanicko-optická dielňa (MOD) SÚH plnila úlohy, ktoré vyplývali z Kontraktu na rok 2017 a zabezpečovala technický servis podľa aktuálnych potrieb jednotlivých oddelení organizácie.

Špeciálne prístroje pre zabezpečenie pozorovateľskej a vedeckej činnosti

SÚH pokračovala v spoločnom vedecko-pozorovateľskom programe v oblasti slnečnej fyziky s Astronomickým ústavom Českej akadémie vied v Ondřejove. Po kompletizácii sústavy selektora spektrofotometra bola zrealizovaná povrchová úprava jednotlivých dielov eloxovaním a boli zrealizované prvé merania. Na základe meraní sa zistilo, že sú potrebné úpravy niektorých častí horizontálneho spektrografu HSFA, ktoré budú uskutočnené postupne. Na rozvoj nočnej astronómie bol rozbehnutý program, ktorý je vyhovujúci miestnym podmienkam.

V priebehu roka 2017 boli vykonávané úpravy ďalekohľadu Celestron 14 za účelom prispôsobenia pre program "Fotometria vybraných premenných hviezd a tranzitujúcich extrasolárnych planét". Úprava ďalekohľadu prebiehala tak, že kamera CCD – ST-10XME určená na viacfarebnú fotometriu, bola doplnená vhodnými filtermi. Pôvodná vidlicová montáž svojou presnosťou nebola vhodná na fotometriu a preto bol ďalekohľad umiestnený na montáž SkyWatcher EQ-8 Pro, kde bolo potrebné vyrobiť nový úchyt a upraviť základný pilier. Plánovaná automatizovaná prevádzka fotometrického merania priniesla prvé výsledky začiatkom decembra. Na základe vyjadrenia odborných pracovníkov pozorovateľského oddelenia, celková sústava sa preukázala byť funkčná. Priebežné hodnoty skúšobných fotometrických meraní sú akceptovateľné. Ďalšie potrebné úkony sa budú realizovať postupne v nasledovnom období.

Začali sa montážne úpravy elektrického pohonu otáčania južnej kupoly, kde sa ukázalo že systém pohonu jediným elektromotorom je nedostatočný. Riešením bude zrealizovať pohon kupoly dvoma elektromotormi.

Optické komponenty

Na základe objednávok bola vykonaná úprava a obnova funkčných povrchov optiky zrkadlového objektívu o priemere 250mm, 270mm a 110mm po 1ks a sekundárneho zrkadla o priemere 70mm, 40mm, 25mm po 1ks. Vyhotovenie zrkadlových plôch sa uskutočnilo vákuovou naparovačkou UP313/A, naparovaním vrstiev ALSiO (hliník – kremík).

Servis, údržba a návrh prístrojov a zariadení

Vykonával sa pravidelný servis prístrojov podľa požiadaviek oddelení SÚH a tiež podľa požiadaviek ďalších astronomických zariadení ako napr. oprava mechanickej časti okulárového revolvera a preverenie kvality povrchu astronomickej optiky, následným odstránením vady obnovou povrchu optiky pokovovaním.

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.

Názov činnosti : Vedecko-výskumná činnosť

Číslo: 1f

Výdavky na projekt v členení podľa ekonomickej klasifikácie	VÝDAVKY		FINANČNÉ KRYTIE					
	celkom		Z prostriedkov ŠR		Z tržieb a výnosov		Z iných zdrojov	
	*	**	*	**	*	**	*	**
a	1	2	3	4	5	6	7	8
610 - Mzdy, platy, služobné								
620 - Poistné a príspevok								
630 - Tovary a služby spolu:	15849	15849	15849	15849				
v tom: 631	568	568	568	568				
632								
633	8185	8185	8185	8185				
634								
635	361	361	361	361				
636	997	997	997	997				
637	5738	5738	5738	5738				
640 - Bežné transfery spolu:								
642								
600 - Bežné výdavky spolu	15849	15849	15849	15849				
700 - Kapitálové výdavky spolu								
600 + 700 SPOLU	15849	15849	15849	15849				

Poznámka: * - údaj, ktorý je v zhode s údajom uvedeným v Kontrakte na rok 2017

** - skutočnosť čerpania za rok 2017 - v celých číslach

Názov činnosti : Vedecko-výskumná činnosť /0850/

Číslo: 1ff

Výdavky na projekt v členení podľa ekonomickej klasifikácie	VÝDAVKY		FINANČNÉ KRYTIE					
	celkom		Z prostriedkov ŠR		Z tržieb a výnosov		Z iných zdrojov	
	*	**	*	**	*	**	*	**
a	1	2	3	4	5	6	7	8
610 - Mzdy, platy, služobné								
620 - Poistné a príspevok								
630 - Tovary a služby spolu:	6000	6000	6000	6000				
v tom: 631								
632								
633	6000	6000	6000	6000				
634								
635								
636								
637								
640 - Bežné transfery spolu:								
642								
600 - Bežné výdavky spolu	6000	6000	6000	6000				
700 - Kapitálové výdavky spolu								
600 + 700 SPOLU	6000	6000	6000	6000				

Poznámka: * - údaj, ktorý je v zhode s údajom uvedeným v Kontrakte na rok 2017

** - skutočnosť čerpania za rok 2017 - v celých číslach

g) Správa a prevádzka

Hospodársko-správna činnosť sa vykonávala v roku 2017 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.

Názov činnosti : Správa a prevádzka

Číslo: 1g

Výdavky na projekt v členení podľa ekonomickej klasifikácie	VÝDAVKY celkom		FINANČNÉ KRYTIE					
			Z prostriedkov ŠR		Z tržieb a výnosov		Z iných zdrojov	
	*	**	*	**	*	**	*	**
a	1	2	3	4	5	6	7	8
610 - Mzdy, platy, služobné	255756	255756	237687	237687	18069	18069		
620 - Poistné a príspevok	87341	87341	78592	78592	8749	8749		
630 - Tovary a služby spolu:	82806	82800	72029	72029	10777	10771		
v tom: 631	441	441	441	441				
632	22505	22505	22505	22505				
633	9762	9762	9762	9762				
634	7045	7045	6821	6821	224	224		
635	3217	3217	1628	1628	1589	1589		
636	3282	3282	3282	3282				
637	36554	36548	27590	27590	8964	8958		
640 - Bežné transfery spolu:								
642	891	891	891	891				
600 - Bežné výdavky spolu	426794	426788	389199	389199	37595	37589		
700 - Kapitálové výdavky spolu	108299	108299	102000	102000	6299	6299		
600 + 700 SPOLU	535093	535087	491199	491199	43894	43888		

Poznámka: * - údaj, ktorý je v zhode s údajom uvedeným v Kontrakte na rok 2017

** - skutočnosť čerpania za rok 2017 - v celých číslach

4. Rozpočet organizácie

Slovenská ústredná hvezdáreň mala na rok 2017 schválený príspevok na činnosť vo výške 508 790 EUR. Uvedený príspevok sa v priebehu roka 2017 upravoval na základe zmeny záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu – bežné výdavky, kapitálové výdavky. Celková výška pridelených prostriedkov v roku 2017, ktorú čerpala organizácia bola vo výške 628 352 EUR. Z uvedeného schváleného príspevku na rok 2017 mala organizácia vyčlenené finančné prostriedky na „Výskum a vývoj v oblasti rekreácie, kultúry a náboženstva“ vo výške 6 000 EUR.

Príspevok zo ŠR celkom:

A. Podprogram 08S0107 – príspevok na prevádzku	526 352 EUR
v tom: mzdy, platy, služobné príjmy...	237 687 EUR
B. Podprogram 08T0104	
(Expedícia za úplným zatmením Slnka)	5 000 EUR
C. Podprogram 08T0103	
(kapitálové výdavky)	102 000 EUR

Dosiahnuté náklady organizácie podľa účtových skupín za rok 2017:

- účtová skupina 50	51 474 EUR
- účtová skupina 51	132 591 EUR
- účtová skupina 52	379 823 EUR
- z toho mzdové náklady	274 809 EUR
- účtová skupina 53	2 697 EUR
- účtová skupina 54	10 109 EUR
- účtová skupina 55	49 807 EUR
- účtová skupina 56	3 374 EUR
Náklady spolu	629 875 EUR

Dosiahnuté výnosy organizácie za rok 2017:

- prevádzkové dotácie (výnosy z bežného transferu 681)	526 352 EUR
- tržby z predaja vlastných výrobkov a služieb (601 + 602)	49 839 EUR
- z toho tržby zo vstupného	10 228 EUR
- iné ostatné výnosy (648)	5 368 EUR

- zúčtovanie zákonných rezerv (652)	0 EUR
- výnosy z kapitálového transferu (682)	49 807 EUR
- výnosy z BT od subj. mimo VS (687)	2 700 EUR
Výnosy spolu	634 066 EUR

4.1. Plnenie ukazovateľov rozpočtu

SÚH pri plnení úloh postupovala v zmysle uzatvoreného Kontraktu na rok 2017, riadila sa ekonomickými opatreniami o zmenách v rozpočte. Organizácia dodržala plnenie záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, ktoré mala v zmysle rozpisu na rok 2017. Uvedené ukazovatele boli poslednou úpravou stanovené nasledovne:

a) Prevádzkové dotácie – bežný transfer

záväzný ukazovateľ

- príspevok od zriaďovateľa 08S0107	508 790 EUR
z toho: bežné výdavky mzdy, platy, služobné príjmy	
a ostatné osobné vyrovnania	229 449 EUR

záväzný ukazovateľ

- podprogram 08T0104	
Podpora kultúrnych aktivít v zahraničí	
(Expedícia za úplným zatmením Slnka 21.8.2017 do USA)	5 000 EUR

záväzný ukazovateľ

- príspevok od zriaďovateľa 08S0107	
(zvýšenie platov zamestnancov 610)	8 238 EUR
(poistné a príspevok do poisťovní 620)	2 879 EUR

záväzný ukazovateľ

- príspevok od zriaďovateľa 08S0107	
(zúčtovanie kultúrnych poukazov)	1 445 EUR

b) Dotácie na investície – kapitálový transfer

- podprogram 08T0103	
Podpora kultúrnych aktivít RO a PO	

(Výmena premietacej plochy planetária)	70 000 EUR
- podprogram 08T0103	
Podpora kultúrnych aktivít RO a PO	
(Výstavba teplovodného potrubia)	25 000 EUR
- podprogram 08T0103	
Podpora kultúrnych aktivít RO a PO	
(Licencie a dabingy)	7 000 EUR

Bežné výdavky a ich čerpanie

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

Kapitálové výdavky a ich čerpanie

Obstarávanie z kapitálových transferov

SÚH nemala schválený kapitálový transfer na rok 2017. V priebehu roka 2017 došlo k úprave záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu, zvýšením kapitálového transferu o 102 000 EUR, (list číslo MK-1054/2017-341/3729) účelovo určených na investičné akcie nasledovne:

a) pod číslom 34 858	
výmena premietacej plochy planetária	70 000 EUR
b) pod číslom 34 857	
výstavba teplovodného potrubia	25 000 EUR
c/ pod číslom 34 856	
licencie a dabingy	7 000 EUR

Uvedený kapitálový transfer sa v priebehu roka 2017 vyčerpal v plnej výške.

Obstarávanie z vlastných finančných prostriedkov

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 31.12.2017
Príspevok od zriaďovateľa				
celkom	508 790,00	17 562,00	526 352,00	526 352,00
- v tom				
A. Podprogram 08S0107				
(príspevok na prevádzku)				
- mzdy, platy ...	229 449,00	8 238,00	237 687,00	237 687,00
- poistné	83 402,00	2 879,00	86 281,00	86 281,00
- kultúrne poukazy	0	1 445,00	1 445,00	1 445,00
B. Podprogram 08T0104				
- Medzinárodná konferencia	0	5 000,00	5 000,00	5 000,00
Bežné výdavky na činnosť:	508 790,00	17 562,00	526 352,00	526 352,00
Kapitálové výdavky spolu	0	102 000,00	102 000,00	102 000,00
v tom:				
Podprogram 08T0103				
- výmena premietacej plochy planet.	0	70 000,00	70 000,00	70 000,00
- výstavba teplovodného potrubia	0	25 000,00	25 000,00	25 000,00
- licencie a dabingy	0	7 000,00	7 000,00	7 000,00

Rozpočtové opatrenia

Slovenská ústredná hvezdáreň mala na rok 2017 schválený príspevok od zriaďovateľa na bežné výdavky vo výške 508 790 EUR. Uvedený príspevok bol v priebehu roka 2017 zvýšený na základe zmeny záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu nasledovne:

1. Rozpočtové opatrenie č. 1/BV**- prvok 08T0104 bežné výdavky**

(Expedícia za úplným zatmením Slnka)

List č. MK-960/2017-341/1358

+ 5 000,00 EUR

2. Rozpočtové opatrenie č. 2/KV**- prvok 08T0103 kapitálové výdavky**

(výmena premietacej plochy planetária)

(výstavba teplovodného potrubia)

(licencie a dabingy)

List č. MK-1054/2017-341/3729

+102 000,00 EUR

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

(zvýšenie platov zamestnancov)

List č. MK-960/2017-341/10001

+ 11 117,00 EUR

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

(kultúrne poukazy)

List č. MK-960/2017-341/19190

+ 1 445,00 EUR

Celková výška pridelených finančných prostriedkov v roku 2017 – bežné výdavky bola vo výške 526 352 EUR, kapitálové výdavky 102 000 EUR. Uvedené poskytnuté príspevky za rok 2017 boli vyčerpané v plnej výške.

4.2. 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 – MOD, atď.).

Zabezpečoval sa nákup:

- a) všeobecného materiálu: tonery, pečiatky, ochranné pracovné prostriedky, elektromateriál, materiál MOD, pneumatiky (letné na motorové vozidlo Škoda Octavia) a iný spotrebný materiál,
- b) drobného hmotného majetku: ponorné čerpadlo, klimatizačné zariadenie do redakcie Kozmos, elektromotor ROBO 500, akumulátor olovený do UPS, monochromatická kamera, fotometrické filtre, tubus, objektív, prepojovací optický kábel, externý zdroj, kancelársky nábytok, vysávač Nilfisk Buddy II., koberec a závesy do planetária. Náklady sa vynakladali len na nevyhnutne potrebné zabezpečenie prevádzky a činnosti organizácie.

Zabezpečovanie hlavnej činnosti organizácie:

- a) materiál poskytnutý na celoslovenských podujatiach – vecné ceny poskytnuté na súťažiach (Čo vieš o hviezdach, Vesmír očami detí)
- b) spotreba metodického materiálu v knižnici organizácie, fotomateriálu, kníh, časopisov, obstarania výpočtovej techniky, softvéru, licencií (licencia pre fulldome program Rosetta, licencia počítačového programu UFO Capture HD2).

Organizácia tieto náklady vynakladala na zabezpečenie hlavnej činnosti v zmysle uzatvoreného Kontraktu na rok 2017.

Náklady vynaložené na spotrebný materiál a nákup drobného hmotného majetku boli vo výške 28 181 EUR.

V rámci spotrebovaných nákupov boli vynaložené aj ďalšie náklady:

- spotreba palív motorových vozidiel bola v celkovej plánovanej výške 3 680 EUR,
- náklady na elektrickú energiu a zemný plyn boli vo výške 19 613 EUR.

Celková výška nákladov vynaložená na spotrebované nákupy bola vo výške 51 474 EUR, čerpanie bolo v rámci plánovaných prostriedkov, organizácia dosiahla úsporu pri realizovaných nákupoch na základné prevádzkové potreby. V rámci úsporných opatrení organizácie sa celková úroveň nákladov v porovnaní s rokom 2017 znížila o cca 1 700 EUR.

Služby

Opravy a udržiavanie

- náklady na opravu a údržbu budov a majetku

Organizácia na údržbu budov a majetku v roku 2017 čerpala finančné prostriedky nasledovne:

a) náklady na údržbu budov:

- bola zabezpečená havarijná oprava rozvodu vody v parkovom areáli vo výške 1 062 EUR
- vykonala sa oprava vonkajších schodísk prevádzkovej budovy vo výške 1 333 EUR

b) náklady na údržbu majetku:

- vykonala sa montáž a demontáž klimatizačného zariadenia v planetáriu vo výške 528 EUR
- zabezpečili sa aj drobné opravy plynových kotlov, oprava kosačky STIGA v celkovej výške 610 EUR.

- náklady na opravu a údržbu dopravných prostriedkov

Organizácia vynaložila finančné prostriedky aj na opravu motorového vozidla Škoda Octavia a Citroen Jumper (výmena čelného skla) v celkovej hodnote 1 342 EUR.

Celkové vynaložené náklady na opravu a údržbu budov a majetku za rok 2017 boli vo výške 4 875 EUR.

Cestovné náklady

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

Tuzemské pracovné cesty

Cestovné náklady sa vynaložili pre vlastných zamestnancov 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 sústredenia mladých astronómov Slovenska, Astrofilmu, festivalu Múzeí, Biblotéky).

Celková výška vynaložených nákladov na tuzemské pracovné cesty bola vo výške 3 605 EUR.

Zahraničné pracovné cesty

Finančné prostriedky boli vynaložené na medzinárodné konferencie i spoluprácu s partnerskými organizáciami v zahraničí nasledovne:

a) účasť na medzinárodných konferenciách

International Meteor Conference, Srbsko-Petnica	1 282 EUR
European Week Astronomy and Space Science, Česká republika-Praha	1 199 EUR
Solar physics Meeting - ESPM, Maďarsko-Budapešť	1 076 EUR
Expedícia za úplným zatmením Slnka USA	5 288 EUR

b) spolupráca s partnerskými organizáciami v zahraničí

Maďarsko, Budapešť, Pécs	423 EUR
Rakúsko, Viedeň	45 EUR
Česká Republika, Ondřejov, Praha	539 EUR
USA, Boston	52 EUR

c) spolupráca s partnerskými organizáciami v zahraničí

V rámci projektu APVV, uzatvoreného s Agentúrou na podporu výskumu a vývoja, na obdobie dvoch rokov, sa hradili náklady na zahraničné pracovné cesty slovenským riešiteľom, ako aj pobytové náklady portugalským riešiteľom.

Portugalsko, Lisabon	326 EUR
Slovensko, Hurbanovo	2 363 EUR

Náklady čerpané z mimorozpočtových zdrojov, zdroj 71 (APVV projekt) sa čerpali vo výške 2 689 EUR.

Celková výška nákladov vyčerpaných na zahraničné cesty bola vo výške 12 593 EUR. Na základe rozpočtového opatrenia č. 1, list č. MK-960/2017-341/1358 mala organizácia poskytnuté finančné prostriedky - prvok 08T0104, podpora kultúrnych aktivít v zahraničí, s účelovým určením na Expedíciu za úplným zatmením Slnka 21.8.2017 do USA. Schválené finančné prostriedky boli vo výške 5 000 EUR, v uvedenej výške sa aj vyčerpali, rozdiel medzi celkovými nákladmi bol doplatený z bežných prostriedkov organizácie vo výške 348 EUR.

Organizácia realizovala zahraničnú spoluprácu s partnerskými organizáciami v zahraničí účasťou na medzinárodných konferenciách, seminároch a sympóziách.

V rámci vzájomnej odbornej spolupráce s partnerskými inštitúciami v zahraničí boli v roku 2017 realizované aj krátkodobé (jeden a dvojdnové) cesty za účelom prezentovania výsledkov odbornej činnosti SÚH v zahraničí a vzájomnej výmeny astronomických informácií.

Náklady na reprezentačné účely

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

Uvedený limit sa vyčerpal v roku 2017 v plnej výške na občerstvenie poskytnuté na:

- a) zasadnutiach redakčnej rady,
- b) celoštátnych súťažiach Vesmír očami detí a Čo vieš o hviezdach,
- c) verejnom odpočte,

- d) celoslovenských podujatiach (celoslovenská porada riaditeľov hvezdární a planetárií na Slovensku, Astrofilm i ostatné podujatia),
- e) rokovaníach a počas prijatí oficiálnych hostí.

Ostatné služby

Edičná činnosť (vydávanie edičných titulov):

- Populárno-vedecký časopis Kozmos (bolo vydaných 6 čísiel),
- Zborník „ Z histórie výskumu Slnka „ ,
- Skladačka,
- Astronomický kalendár,
- Astronomická ročenka,
- Zborník „ Konferencia venovaná pamiatke 100. výročia úmrtia Dr. M. K. T. a 145. výročie založenia hvezdárne v Hurbanove „ ,
- História hvezdárne v Humennom.

Náklady sa vynaložili vo výške 34 430 EUR.

Celoslovenské podujatia, súťaže, výstavy

- Vyhodnotenie súťaže Astrofoto 2017,
- Celoslovenská porada riaditeľov a vedúcich organizačných útvarov astronomických zariadení SR,
- Výtvarná súťaž Vesmír očami detí,
- Vedomostná súťaž Čo vieš o hviezdach,
- Astronomická olympiáda,
- Zraz mladých astronómov Slovenska,
- Letné sústreďenie mladých astronómov Slovenska,
- Medzinárodný festival astronomických filmov – Astrofilm 2017,
- Celoslovenská porada metodických pracovníkov hvezdární a planetárií,
- Medzinárodná fotografická súťaž Svietme si na cestu nie na hviezdy,
- Astroseminár pre učiteľov základných a stredných škôl,
- Seminár „Prezenčná technika pri popularizácii astronómie“.

Celková výška vynaložených nákladov na zabezpečenie hlavných podujatí bola 15 772 EUR v rámci plánovaných.

Nájomné

Organizácia vynaložila náklady na nájomné v celkovej výške 11 036 EUR:

- a) nájomné za budovu Konventná č. 19 v Bratislave vo výške 6 776 EUR,
- b) nájomné za telefónne prístroje vo výške 2 894 EUR,
- c) ostatné nájomné (prenájom sály, oceľových fliaš, odpadového kontajnera) 1 366 EUR.

Celková výška nájomného sa v roku 2017 v porovnaní s rokom 2016 navýšila o cca 3000 EUR, organizácia vynaložila náklady na prenájom telefónnych prístrojov nad rámec svojich rozpočtovaných nákladov.

Autorské honoráre

Pri vydávaní edičných titulov vznikli pre organizáciu aj výdavky na autorské honoráre vyplatené autorom za časopis Kozmos a ostatné vydané edičné tituly (Astronomický kalendár, Astronomická ročenka, Zborník..., Z histórie výskumu Slnka, atď.) v celkovej výške 9 145 EUR.

Ostatné náklady

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

- a) prevádzkovanie EZS (1 076 EUR),
- b) využívanie internetu, telefóny, poštovné (6 603 EUR),
- c) prepravné (1 301 EUR),
- d) vodné a stočné (660 EUR),
- e) odvoz odpadu (283 EUR),
- f) čistiareň (660 EUR),
- g) revízie (2 112 EUR),
- h) software (3 707 EUR),
- j) iné služby – služby spojené s vydávaním časopisu Kozmos, s administráciou služieb v redakcii Kozmos, s poskytovaním reklamných služieb, s poskytnutím autorských práv k hudobným dielam, so zabezpečovaním výskumných prác a ich publikovaním, so zabezpečením zdravotného dohľadu, so zabezpečením správy informačných technológií, s realizáciou tlače posterov na semináre a konferencie, s vyhotovením CD s virtuálnou výstavou VOD, s uverejnením inzercie, so školeniami zamestnancov, s užívaním počítačovej siete, s vyhotovením loga na knižný titul, s väzbou časopisov, s vyhotovením pečiatok, s revíziou plynových zariadení a ostatných periodických revízií a s inými službami (fyzické stráženie objektu, realizácia archeologického výskumu, archivácia dokumentov, knižný veľtrh

Bibliotéka, vypracovanie dokumentov k projekčným a výkopovým prácam, atď.). Organizácia vynaložila náklady v oblasti iných služieb na zabezpečenie správy, prevádzky, činnosti organizácie 24 133 EUR.

Vyčerpané náklady boli vo výške 110 918 EUR, čerpanie bolo v súlade s upraveným rozpočtom, na úrovni roka 2016.

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. 366/2016 Z. z., ktorým sa ustanovujú zvýšené stupnice platových taríf pri výkone práce vo verejnom záujme (príloha č. 1,2) došlo k úprave tarífnych platov od 1.1.2017. Na základe rozpočtového opatrenia č. 3/BV, list č. MK-960/2017-341/10001 mala organizácia zvýšené finančné prostriedky s účelovým určením na mzdy a platy vo výške 8 238 EUR. V dôsledku uvedenej úpravy došlo k navýšeniu tarífnych platov za rok 2017. Výška priemernej mesačnej mzdy je vyššia v porovnaní s rokom 2016 o 83 EUR v dôsledku zvýšenia tarífnych platov od 1.1.2017. Celkové čerpanie mzdových nákladov bolo v zmysle plánovaných vo výške 256 203 EUR.

Organizácia v rámci mzdových nákladov platila aj za dohody o vykonaní práce a pracovných činností celkovo 18 605 EUR.

Celkové čerpanie mzdových nákladov v roku 2017 bolo vo výške 274 809 EUR, po vykonaní úprav tarífnych platov na základe upraveného rozpočtu.

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 93 029 EUR. Organizácia vykonala odvod finančných prostriedkov v plnej výške. Na základe rozpočtového opatrenia č. 3/BV, list č. MK-960/2017-341/10001 mala organizácia zvýšené finančné prostriedky s účelovým určením na odvody poistného vo výške 2 879 EUR.

b) stravné – organizácia vynaložila náklady na stravu zamestnancov organizácie vo výške 8 303 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 2 278 EUR,

- d) organizácia vynaložila náklady na úhradu náhrady príjmov 864 EUR,
- e) odchodné – vyplátilo sa odchodné zamestnancovi pri nástupe do starobného dôchodku vo výške 540 EUR.

Celkové čerpanie nákladov bolo na základe upraveného rozpočtu vo výške 105 014 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 1 812 EUR.

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 2 697 EUR.

Ostatné náklady

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

- predaný materiál vo výške 8 496 EUR,
- ostatné náklady boli vo výške 250 EUR,
- peňažné výhry poskytované výhercom súťaží 1 363 EUR.

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 10 109 EUR v rámci plánovaných.

Odpisy

Odpisy H a NIM – ich tvorba a finančné krytie

Odpisy k 31.12.2017 boli vypočítané v zmysle zákona 595/2003 Z. z. o daniach z príjmov v znení neskorších predpisov, podľa sadzieb platných k 31.12. 2017 a boli zaúčtované v roku 2017 na účty príslušných oprávok. Majetok nadobudnutý v priebehu roka 2017 sa odpisoval v zmysle platných sadzieb zákona o daniach z príjmov prostredníctvom účtovných odpisov rovnomerne. Odpisy boli vykázané vo výške 49 807 EUR na účte 551. V porovnaní s rokom 2016 došlo k navýšeniu odpisov o cca 9 000, nakoľko organizácia nadobudla investičný majetok v hodnote 102 000 EUR.

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 2017 náklady v celkovej hodnote 47 187 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 2017 náklady na Konventnú v Bratislave vo výške 14 034 EUR.

Celkové čerpanie nákladov bolo vo výške 61 221 EUR.

Čerpanie transferov (bežný, kapitálový) a vlastných výnosov

Schválený rozpočet na rok 2017:

- bežný transfer	508 790 EUR
- kapitálový transfer	0 EUR
- vlastné výnosy	40 000 EUR

Výška celkového schváleného rozpočtu bola 548 790 EUR.

Uvedený rozpočet – bežný transfer, kapitálový transfer sa v priebehu roka 2017 upravoval na základe úprav záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu.

Upravený rozpočet na rok 2017:

- bežný transfer	526 352 EUR
- kapitálový transfer	102 000 EUR
- vlastné výnosy	57 200 EUR
- projekt APVV	2 700 EUR

Výška celkového upraveného rozpočtu bola 688 252 EUR.

Čerpanie nákladov:

Celkové náklady spolu	629 875 EUR
Celkové výnosy spolu	634 066 EUR
Dosiahnutý kladný HV	4 191 EUR

4.3. Hodnotenie dosiahnutých vlastných výnosov

Tržby

Organizácia dosiahla v roku 2017 tržby z hlavnej činnosti:

Tržby z predaja výrobkov a služieb

Organizácia vykazuje z predaja výrobkov a služieb tržby v celkovej výške 49 839 EUR nasledovne:

- a) z predaja metodického materiálu (Astronomická ročenka, Astronomický kalendár, Magnetky s potlačou, Zborník Konferencia, Zborník História hvezdárne v Humennom a ďalší metodický materiál) vo výške 15 896 EUR,
- b) z predaja časopisu Kozmos vo výške 21 852 EUR,
- c) z poskytovania služieb MOD (servis ďalekohľadov pre iné organizácie), ostatné služby vo výške 248 EUR,
- d) ostatné služby vo výške 1 615 EUR
- e) tržby zo vstupného vo výške 10 228 EUR.

Iné ostatné výnosy

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

- a) iné, ostatné 5 368 EUR
 - b) výnosy z BT od ost. subjektov mimo VS 2 700 EUR
- (finančné prostriedky projektu APVV)

Celková výška dosiahnutých vlastných výnosov v roku 2017 je vo výške 57 906 EUR.

Príjmy	EUR
Rozpočet	57 200
Skutočnosť	57 906
% plnenie	101,23

Organizácia dosiahla tržby vo výške 57 906 EUR, v porovnaní s upraveným rozpočtom je percentuálne plnenie 101,23 %. Celková výška príjmov organizácie je pohyblivá a závisí od dopytu po vydaných publikáciách, od predaja časopisu Kozmos i od vstupného. Výška dosiahnutých tržieb ostala na úrovni roka 2016, k navýšeniu výšky tržieb nedošlo. U verejnosti pretrváva i naďalej záujem o ponúkané publikácie, časopis Kozmos a v nemalej miere aj záujem o celkovú programovú ponuku a ponuku špecializovaných podujatí.

Prenájom

Tržby z prenájmu organizácia nemala žiadne.

Iné zdroje

Organizácia čerpala finančné prostriedky v rámci projektu APVV – Vývoj slnečnej aktivity počas slnečného cyklu – od štatistiky k fyzike, poskytnutých cez APVV, na roky 2016-2017, bežné výdavky vo výške 5 400,00 EUR.

Na rok 2017 mala organizácia poskytnutých 2 700,00 EUR. Uvedené finančné prostriedky sa čerpali nasledovne:

- 631 002 2 688,78 EUR
- 637 015 11,60 EUR

Celkové náklady boli vo výške 2 700,38 EUR, rozdiel 0,38 EUR bol doplatený z mimorozpočtových prostriedkov organizácie.

Uvedený projekt APVV bol v roku 2017 ukončený.

FK 08.5.0 Výskum a vývoj v oblasti rekreácie, kultúry a náboženstva

Organizácia mala schválené finančné prostriedky na vedu a výskum vo výške 6 000 EUR.

Uvedené finančné prostriedky sa použili na obnovu prístrojového vybavenia vedecko-výskumného a pozorovateľského oddelenia vo výške 6 000 EUR.

4.4. Hodnotenie hospodárskeho výsledku

SÚH v roku 2017 dodržala plnenie záväzných úloh a limitov, všetky plánované úlohy a podujatia boli splnené. Organizácia mala schválený príspevok na rok 2017 vo výške 508 790 EUR. Schválený príspevok organizácie sa v priebehu roka upravoval navýšením bežného i kapitálového transferu o 119 562 EUR s účelovým určením nasledovne:

Bežný transfer

- zvýšením o 17 562, s účelovým určením na úpravu mzdových nákladov, odvodu poistného, zabezpečenia Expedície za úplným zatmením Slnka 21.8.2017, zúčtovania kultúrnych poukazov.

Kapitálový transfer

- zvýšením o 102 000 EUR, s účelovým určením na investičné akcie nasledovne:

- a) výmena premietacej plochy planetária

- b) výstavba teplovodného potrubia
- c) licencie a dabingy.

Schválený transfer bežný, kapitálový vyčerpala organizácia v plnej výške 628 352 EUR. Ďalej použila organizácia aj finančné prostriedky z vlastných výnosov, ktoré boli vo výške 49 839 EUR, na úhradu nákladov, ktoré nevedela zabezpečiť z bežného transferu. Celkové čerpanie nákladov bolo v roku 2017 vo výške 629 875 EUR, celkové dosiahnuté výnosy vo výške 634 066 EUR, čím dosiahla organizácia kladný HV 4 191 EUR.

SÚH pri čerpaní nákladov postupovala v zmysle uzatvoreného kontraktu s MK SR na rok 2017 a zároveň dodržiavala aj čerpanie nákladov podľa rozpisu účtových skupín.

4.5. Prioritné projekty a ich plnenie

Organizácia mala v rámci projektov na kultúrne aktivity – Podpora kultúrnych aktivít RO a PO na rok 2017 upravené záväzné ukazovatele štátneho rozpočtu s účelovým určením nasledovne:

a) bežné výdavky

Účelovo určené – 08T0104 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO v zahraničí

– Expedícia za úplným zatmením Slnka 21.8.2017 do USA

- List číslo MK-960/2017-341/1358 + 5 000 EUR

Expedícia za úplným zatmením Slnka

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v EUR</u>
Poskytnutý transfer	5 000,00 EUR
Skutočne vyúčtovaná suma	5 000,00 EUR
Predpis	5 000,00 EUR
Nedočerpané finančné prostriedky	0 EUR

Finančné prostriedky účelovo určené – 08T0104 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO v zahraničí (expedícia za úplným zatmením Slnka 21.8.2017 do USA) sa v roku 2017 vyčerpali v plnej výške.

b) kapitálové výdavky**Výmena premietacej plochy planetária**

Účelovo určené – 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO

- výmena premietacej plochy planetária
- List číslo MK-1054/2017-341/3729 + 70 000 EUR

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v EUR</u>
Poskytnutý transfer	70 000 EUR
Skutočne vyúčtovaná suma	70 000 EUR
Predpis	70 000 EUR
Nedočerpané finančné prostriedky	0 EUR

Výstavba teplovodného potrubia

Účelovo určené – 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO

- výstavba teplovodného potrubia
- List číslo MK-1054/2017-341/3729 + 25 000 EUR

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v EUR</u>
Poskytnutý transfer	25 000 EUR
Skutočne vyúčtovaná suma	25 000 EUR
Predpis	25 000 EUR
Nedočerpané finančné prostriedky	0 EUR

Licencie a dabingy

Účelovo určené – 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO

- licencie a dabingy
- List číslo MK-1054/2017-341/3729 + 7 000 EUR

<u>Ukazovateľ</u>	<u>Suma spolu v EUR</u>
Poskytnutý transfer	7 000 EUR
Skutočne vyúčtovaná suma	7 000 EUR
Predpis	7 000 EUR
Nedočerpané finančné prostriedky	0 EUR
Finančné prostriedky účelovo určené – 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO, kapitálové výdavky sa v roku 2017 vyčerпали v plnej výške.	

4.6. Výdavky organizácie

Výdavky organizácie podľa ekonomickej klasifikácie

Organizácia mala na rok 2017 rozpísaný rozpočet a čerpaný nasledovne:

a) bežné výdavky

zdroj 111,46,71

program 08S

prvok 08S0107

Základný prvok, v ktorom organizácia realizovala svoju základnú činnosť – súhrnná tabuľka – 08S0107 (Zdroj 111, 46,71)

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	548790,00	251449,00	83402,00	212339,00	1600,00	0,00
Upravený rozpočet	581252,00	255756,00	87341,00	230965,00	891,00	6299,00
Skutočnosť	581246,00	255756,00	87341,00	230959,00	891,00	6299,00

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

Zdroj 111, 0820

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	502790,00	229449,00	75713,00	196028,00	1600,00	0,00
Upravený rozpočet	515352,00	237687,00	78592,00	198182,00	891,00	0,00
Skutočnosť	515352,00	237687,00	78592,00	198182,00	891,00	0,00

Zdroj 111,0850 Veda a výskum

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	6000,00	0,00	0,00	6000,00	0,00	0,00
Upravený rozpočet	6000,00	0,00	0,00	6000,00	0,00	0,00
Skutočnosť	6000,00	0,00	0,00	6000,00	0,00	0,00

Zdroj 46,0820

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Schválený rozpočet	40000,00	22000,00	7689,00	10311,00	0,00	0,00
Upravený rozpočet	57200,00	18069,00	8749,00	24083,00	0,00	6299,00
Skutočnosť	57194,00	18069,00	8749,00	24077,00	0,00	6299,00

Zdroj 71

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	714
Schválený rozpočet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Upravený rozpočet	2700,00	0,00	0,00	2700,00	0,00	0,00
Skutočnosť	2700,00	0,00	0,00	2700,00	0,00	0,00

b) kapitálové výdavky

Organizácia na rok 2017 nemala rozpísané kapitálové výdavky v programe 08S0107 podľa prvkov a zdrojov.

Prvky, v ktorom organizácia rozpočtovala prioritné projekty

Organizácia v priebehu roka 2017 mala na základe zmeny záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu schválené prioritné projekty nasledovne:

- 08T0104 Podpora kultúrnych aktivít v zahraničí

Expedícia za úplným zatmením Slnka 21.8.2017 do USA

- 08T0103 Podpora kultúrnych aktivít RO a PO

Výmena premietacej plochy planetária

Výstavba teplovodného potrubia

Licencie a dabingy

08T0104 Expedícia za úplným zatmením Slnka 21.8.2017 do USA – bežné výdavky

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Upravený rozpočet	5000,00	0,00	0,00	5000,00	0,00	0,00
Skutočnosť	5000,00	0,00	0,00	5000,00	0,00	0,00

08T0103 Výmena premietacej plochy planetária – kapitálové výdavky

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Upravený rozpočet	70000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70000,00
Skutočnosť	70000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70000,00

08T0103 Výstavba teplovodného potrubia – kapitálové výdavky

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Upravený rozpočet	25000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25000,00
Skutočnosť	25000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25000,00

08T0103 Licencie a dabingy – kapitálové výdavky

Činnosť SÚH	Celkom	610	620	630	640	710
Upravený rozpočet	7000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7000,00
Skutočnosť	7000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7000,00

4.8. Hodnotenie fondov organizácie*4.8.1. Rezervný fond*

Stav k 1.1. 2017

32 339,76 EUR

Tvorba fondu: (3 395,32 EUR)

- Rezervný fond bol tvorený z dosiahnutého kladného HV za rok 2017.

Čerpanie fondu: (0 EUR)

- Rezervný fond v roku 2017 čerpaný nebol.

Stav k 31.12.2017

35 735,08 EUR

4.8.2. Sociálny fond

Stav k 1.1.2017

365,12 EUR

Tvorba fondu: (2 277,83 EUR)

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

Čerpanie fondu: (2 256, 74 EUR)

- Sociálny fond sa čerpal v roku 2017 ako príspevok poskytnutý na stravovanie pre pracovníkov organizácie,

- Sociálny fond sa čerpal v roku 2017 ako paušálna náhrada na regeneráciu pracovnej sily § 7 zákona č. 152/94 Z .z.

Stav k 31.12.2017

386,21 EUR

5. Prostriedky Európskej únie a na spolufinancovanie

SÚH nemala schválené projekty implementovaných zo zdrojov EÚ ani spolufinancovaných z iných zdrojov (zdroje zo zahraničia, ROP, OPIS PO2).

Vecné ani finančné čerpanie uvedených projektov nevykazujeme v roku 2017.

6. Podnikateľská činnosť

SÚH nevykonávala v roku 2017 žiadnu podnikateľskú činnosť.

7. Zhodnotenie majetkovej pozície organizácie

a) 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 31.12.2017 je 403 162,96 EUR v zostatkovej hodnote nasledovne:

- Softvér	8 208,00 EUR
- Pozemky	32 202,08 EUR
- Budovy, stavby	254 808,24 EUR
- Stroje, prístroje, zariadenia	89 529,76 EUR
- Dopravné prostriedky	18 414,88 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 vnútropodnikových zásob.

Stav zásob k 31.12.2017 je 28 544,86 EUR.

Organizácia vykazuje k 31.12.2017 pohľadávky a záväzky nasledovne:

– Mediaprint	Časopis Kozmos	1 119,72 EUR
– L.K. Permanent	Časopis Kozmos	2 265,76 EUR
– Astronyx PC	Metodický materiál	47,60 EUR
– Proopt d'alekohľady	Metodický materiál	45,70 EUR
– Stáli odberatelia	Metodický materiál	294,78 EUR

Uvedené pohľadávky sa týkajú poskytovaných služieb časopisu Kozmos, predaja metodického materiálu v celkovej hodnote 3 773,26 EUR.

Organizácia neeviduje žiadne pohľadávky po lehote splatnosti.

Organizácia vykazuje k 31.12.2017 záväzky nasledovne:

a) dlhodobé

- Záväzky SOZKaSO	386,21 EUR
-------------------	------------

b) krátkodobé

- Dodávateľia	9,00 EUR
- Ostatné záväzky	281,94 EUR
- Nevyfakturované dodávky	2 234,72 EUR
- Záväzky voči zamestnancom	15 202,98 EUR
- Ostatné záväzky voči zamestnancom	66,94 EUR
- Zúčtovanie s orgánmi soc. a zdrav. poistenia	10 047,73 EUR
- Ostatné priame dane	2 238,23 EUR

Uvedené záväzky sa týkajú mesiaca december 2017 v celkovej hodnote 30 467,75 EUR, boli záúčtované do nákladov za mesiac december, odvody boli vykonané v mesiaci január 2018.

Organizácia neeviduje žiadne záväzky po lehote splatnosti.

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

8. Zhodnotenie zamestnanosti

Organizácia mala na rok 2017 určený priemerný stav zamestnancov 28 osôb ako orientačný ukazovateľ. V skutočnosti bolo v organizácii zamestnaných k 31.12.2017 – 27 zamestnancov, z toho 11 žien. K prepúšťaniu zo strany zamestnávateľa nedošlo, z toho dôvodu nebolo potrebné čerpať mzdové prostriedky na vyplatenie odstupného. V priebehu roka 2017 prijala organizácia do pracovného pomeru novú zamestnankyňu, s jedným zamestnancom bol ukončený pracovný pomer a jeden zamestnanec odišiel do starobného dôchodku. V zmysle nariadenia vlády č. 366/2016 Z. z., ktorým sa ustanovujú zvýšené stupnice platových taríf pri výkone práce vo verejnom záujme (príloha č. 1,2) došlo k úprave tarífnych platov od 1.1.2017. V dôsledku uvedenej úpravy došlo k navýšeniu tarífnych platov za rok 2017. Výška priemernej mesačnej mzdy je vyššia v porovnaní s rokom 2016 o 83 EUR v dôsledku zvýšenia tarífnych platov od 1.1.2017. Úroveň miezd v organizácii bola ovplyvnená odchodom pracovníkov, ako aj prijatím novej pracovníčky, ktorá na základe uznanej praxe bola zaradená do príslušnej tarífnej triedy s určením tarífneho stupňa podľa tabuľky o odmeňovaní vo verejnej sfére.

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) odborná-pozorovateľská a výskumná činnosť:

- hvezdárne a planetária (pracovníci HaP)
- verejné vedecko-výskumné inštitúcie (AsÚ SAV, SHMÚ)

- medzinárodné inštitúcie (medzinárodné astronomické centrá)

d) výrobo-technická 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 2017 vykonaná kontrola kontrolným orgánom.

11. Záver

Slovenská ústredná hvezdareň je reprezentantkou slovenskej astronómie na celoštátnej i medzinárodnej úrovni. Je koordinátorom vedecko-výskumnej, popularizačno-vzdelávacej a metodologickej činnosti pre hvezdárne a planetária na Slovensku.

V roku 2017 dosiahla organizácia dobré výsledky v nasledovných oblastiach:

- V odbornovo-pozorovateľskej a výskumnej činnosti bolo jej zameranie orientované 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. Bol spustený nový pozorovací program Fotometria vybraných premenných hviezd a tranzitujúcich extrasolárnych planét. V priebehu roka boli zrealizované podporné technické práce pre program a koncom roka boli získané prvé dáta, ktoré vyhovujú medzinárodnému pozorovaciemu programu YETI.
- V oblasti popularizačno-vzdelávacej činnosti bolo jednou z hlavných úloh organizovanie súťaží Vesmír očami detí a Čo vieš o hviezdach. Do uvedených súťaží sa zapojilo viac ako 50% predškolských aj školských zariadení z celého Slovenska. Snahou je tento trend udržať a formou propagácie a bližšej spolupráce hvezdárne a školských správ tento počet zvýšiť. Ďalšou z hlavných úloh bola výmena informácií v oblasti astronómie formou 2 celoslovenských seminárov a 1 medzinárodného festivalu. Realizovaním výmeny premietacej plochy planetária sa skvalitnila vizuálna úroveň ponúkaných programov v planetáriu, čo mimoriadne oceňujú návštevníci hvezdárne.
- V edičnej činnosti sa dôraz kládol na vydávanie časopisu Kozmos, ktorý patrí medzi renomované populárno-vedecké časopisy v strednej Európe, zvyšovaniu jeho kvality a rozširovaní 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 rádiovom pozorovaní meteorov. Formou posterov a prednášok boli prezentované výsledky práce SÚH na zahraničných seminároch a konferenciách.

Slovenská ústredná hvezdáreň v roku 2017 priebežne zabezpečovala svoju činnosť v zmysle Kontraktu s MK SR na rok 2017.

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 priamo zvýšenou návštevnosťou na ponúkaných programoch SÚH pre verejnosť, ohlasmi v médiách, citáciami odborných článkov, návštevnosťou internetovej a facebookovej stránky SÚH, vyjadrením spokojnosti astronómov amatérov.

Hurbanovo, dňa 15. 2. 2018

Mgr. Marián Vidovenec
generálny riaditeľ SÚH

Tabuľka A

Tabuľka návštevnosti a podujatí za rok 2017			
Podujatie	typ podujatia	počet podujatí	počet návštevníkov
Exkurzná činnosť (planetárium, múzeum a verejné pozorovanie)	hromadné	203	6339
	individuálne	101	880
Konzultácie		12	118
Špeciálne podujatia		4	636
Semináre a konferencie		2	54
Prednášková činnosť a PŠA		203	3220
Astrofoto		1	18
Čo vieš o hviezdach	okres	3	59
	kraj	2	77
	Slovensko	3	70
Súťaže poroty		12	60
Letné sústreďenia pre deti a mládež		2	61
Výstavy		6	4300
Astrofilm 2017		1	700
Astroklub		25	325
Celkom		580	16917
Vesmír očami detí	vyhodnotenie okres	4	3040
	vyhodnotenie Slovensko	1	1625
	Slovensko celkom	65	30000

Tabuľka B

**Tabuľkový prehľad pravidelných pozorovacích činností vedecko-výskumného a
pozorovateľského oddelenia SÚH za rok 2017**

Mesiac	R-Coude kresby	Porušenia magnet. poľa (dni)	Spektroheliokop			HSFA	
			dni.	hod.	erupcie	dni	hod.
Január	22	11	-	-	-	3	5
Február	15	9	-	-	-	-	-
Marec	27	15	2	8	-	8	18
Apríl	24	13	5	20	-	7	12
Máj	30	3	9	42	-	10	22
Jún	30	3	13	68	-	14	28
Júl	29	10	10	48	-	8	20
August	31	11	18	70	-	19	40
September	18	17	7	35	-	7	15
Október	25	9	5	15	-	4	10
November	19	9	-	-	-	1	2
December	19	6	-	-	-	-	-
Spolu	289	116	69	306	-	81	172