

VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2014



**HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM
ČESKÉ BUDĚJOVICE
S POBOČKOU NA KLETI**

**Hvězdárna a planetárium České Budějovice
s pobočkou na Kleti
Zátkovo nábřeží 4
370 01 České Budějovice**

statutární zástupce: Ing. Jana Tichá, ředitelka

IČO: 00070327 DIČ: CZ00070327

**tel. Č.Bud. : 386 352 044 / 380 123 333 (VoIP)
tel. Klet' : 380 711 242 / 380 123 327 (VoIP)
tel. řed' : 386 352 239**

**e-mail Č.Bud.: hvezdarna@hvezdarnaCB.cz
e-mail Klet' : klet@klet.cz**

**WWW : <http://www.hvezdarnaCB.cz>
WWW Klet' : <http://www.klet.org>**

**PLANETKY.cz: <http://www.planetky.cz>
KOMETY.cz: <http://www.komety.cz>**

Zřizovatel: Jihočeský kraj

OBSAH :

SLOVO ÚVODEM	2
STATISTIKA NÁVŠTĚVNOSTI	5
EDUKAČNÍ AKTIVITY V ASTRONOMII.....	7
POPULARIZACE ASTRONOMIE.....	11
SPOLUPRÁCE S HVĚZDÁRNAMI A DALŠÍMI ORGANIZACEMI, S AMATÉRSKÝMI ASTRONOMY, KONZULTACE AJ.	14
VÝSTAVY	16
VÝZKUMNÝ PROGRAM	18
MARKETING A PUBLIC RELATION	22
PROVOZ, EKONOMIKA A OSTATNÍ	27

I. SLOVO ÚVODEM

Hvězdárna a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kleti je jedinou profesionální astronomickou institucí v Jihočeském kraji. Jeho obyvatelé i návštěvníky dlouhodobě seznamuje s poznatky z astronomie, připravuje a provozuje edukační programy pro děti, mládež i dospělé, provádí astronomický výzkum a reprezentuje tak Jižní Čechy doma i ve světě.

Rok 2014 byl pro Hvězdárnu a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kleti rokem velmi úspěšným.

Návštěvnost za rok 2014 se podařilo udržet na úrovni předchozích let, celkový počet návštěvníků za rok 2014 byl 31.411 osob na 1.041 akcích, což je plně srovnatelné s průměrem návštěvnosti za předchozích pět let. Řada aktivit technologicky i obsahově připravených v roce 2014 pozitivně ovlivní návštěvnost teprve v roce letošním.

Vysoká návštěvnost a obliba aktivit HaP v regionu byla podmíněna řadou velmi úspěšných akcí pro veřejnost i mediální prezentací Hvězdárny. S mimořádným ohlasem se setkaly zejména tyto akce:

- **PŘEDNÁŠKY S PROJEKČÍ a EXPERIMENTÁLNÍ SHOW pro veřejnost** – Všechno lítá co pění má aneb O letu ptáků z pohledu fyziky (Z. Bochníček), Higgsův boson (P. Kulháněk), Toulky sluneční soustavou s kosmickými sondami (M. Grün), Kometa Churyumov-Gerasimenko na scéně aneb Uvařme si kometu (M. Tichý).
- **Letní exkurze ASTROLÉTO na Kleti pod názvem DOTKNĚTE SE ASTEROIDU!** aneb unikátní 60 kg meteorit Muonionalusta na Hvězdárně Klet'.
- Realizace úspěšné a hojně navštěvované atraktivní edukativní **výstavy KLEŤSKÝ ZVÍŘETNÍK aneb veverky, kuny, myši, strakapoudi, sojky, sovy a motýli na návštěvě u hvězdářů na Observatoři Klet'** s interiérovou i exteriérovou částí, doprovázená návaznými programy pro veřejnost.
- Oblíbené tradiční akce pro širokou veřejnost – **NOVOROČNÍ DEN OTEVŘENÝCH DVEŘÍ NA KLETI, jarní, letní, podzimní a vánoční PRAZDNINY V PLANETÁRIU, SOBOTY NA HVĚZDÁRNĚ a NOC VĚDCŮ**
- **SPECIÁLNÍ a MIMIŘÁDNÉ AKCE pro veřejnost** (např. Pí Day - Den čísla $\pi = 3,14$, laserová show o souhvězdích v planetáriu s hudbou, geocachingové eventy Klet'ský zvířetník, Sejdeme se u planety atd.)
- Autorský překlad a **dabing 4 dílů komiksového příběhu ESA sondy Rosetta** a modulu Philae ke kometě pro výstavní projekci v hale HaP i pro edukační exkurze.

Dvě třetiny našich návštěvníků tvoří **žáci a studenti ze všech typů a stupňů škol**. Připravujeme pro ně edukační programy zahrnující seznámení s děním na hvězdné obloze v planetáriu kombinované s multimediálními pořady v kinosále, případně doplňované projekcí astronomických filmů a pozorováním Slunce dalekohledem.

Pořady vždy odpovídají úrovni znalostí daného ročníku a doplňují rozsah učiva. Trvalou péči věnujeme budování nového koncepčního, didaktického, obsahového i technického formátu **edukačních pořadů pro školy** na HaP Č. Budějovice.

- Dokončen byl nový autorský film HaP pro žáky základních škol **NA PAPRSKU SVĚTLA**, je nasazen od 2015.
- Připraven a úspěšně byl testován nový typ krátkých interaktivních edukačních pořadů pro školy v kinosále HaP **PLANETÁRNÍ RULETA a SOLAR WALK** s lektorem s využitím tabletů, Apple TV a Apple aplikací. Ve vývoji tímto směrem pokračujeme.
- Pokračuje **spolupráce s Jihočeskou univerzitou - s katedrou geografie Pedagogické fakulty** (pravidelná výuka letní semestr 2014, specializované pořady na HaP, práce s talentovanou mládeží).
- **SPECIÁLNÍ A MIMIRÁDNÉ AKCE pro studenty** (100 vědců do škol, příměstské badatelské tábory ve spolupráci s katedrou geografie PF Jihočeské univerzity, Vítání prváků VŠ, přednáška Hvězdy a růže pro Univerzitu III. věku)

Naším základním cílem je nabízet návštěvníkům **přínosné a podnětné kvalitní informace z astronomie v atraktivní přitažlivé podobě, předávané zážitkovou formou**. Nechceme ohromovat nejmodernější technikou, ale hlavně chceme vyprávět poutavé příběhy z úžasného vesmíru. Neoddělitelnou a unikátní součástí našich pořadů je proto živý kontakt s návštěvníky, diskuze, komunikace, odpovědi na reakce zejména u nejmenších návštěvníků, čili skutečná interaktivita.

Stejně tak se spěšně se rozvíjel náš **výzkumný program v oboru planetek a komet**:

- Počet potvrzených objevů planetek Observatoře Klet' dle celosvětové statistiky (Minor Planet Center IAU) dosáhl počtu **1013 planetek** k prosinci 2014 . S tímto počtem Klet' stále patří k celosvětové dvacítkě.
- Aktivně jsme se zúčastnili **mezinárodní konference Asteroids Comets Meteors 2014 v Helsinkách ve Finsku** – prezentována práce o astrometrii blízkozemních asteroidů s teleskopem KLENOT
- Pro další **planetky objevené na Observatoři Kleti byla v roce 2014 Mezinárodní astronomickou unií (IAU) schválena jména** (7984) Marius, (18456) Mišík, (250374) Jírovec, (29668) Ipf, (74024) Hrabě, (74370) Kolářjan, (75223) Wupatki, (79354) Brundibár, (87097) Lomaki, (157064) Sedona a (159814) Saguaro.
- **UZAVŘENÍ KONTRAKTU** s Evropskou kosmickou agenturou - European Space Agency (ESA) o vědecké spolupráci a naší účasti na projektu **ESA-SSA-NEO** – následná astrometrie blízkozemních asteroidů při zapojení do celoevropské sítě observačních stanic a vkládání snímků do ESA archivu. Jde jak o potvrzení vědecké prestiže a mezinárodní význam naší práce na Kleti, tak o získávání mimorozpočtových zdrojů pro další rok(y).

Neustáváme v rozvíjení naše propagační, PR a marketingových aktivit, včetně nových trendů. Snažíme se zvyšovat jejich účinnost a hledat další efektivní směry a cesty naší prezentace navenek.

- Pokračovali jsme v systematické prezentaci astronomie na internetu: vydávání oblíbených a hojně navštěvovaných **internetových magazínů www.planetky.cz** a **www.komety.cz**, českobudějovického a kletského **profilů na Facebooku**.
- Dlouhodobá **spolupráce s Českým rozhlasem České Budějovice 106.4 FM** na živě vysílaném pořadu „PŘÍMÁ LINKA“. Beseda s astronomy z naší hvězdárny, aktuální informace, odpovědi na živé dotazy posluchačů, pozvánky na akce HaP pro veřejnost.
- Prezentace pojmenování planetek objevených na Kleti a jejich mediální prezentace v rámci aktivní marketingové politiky HaP – například **planetky Kolářjan, Mišík, Počátky, Terezín, Petrginz, Jerusalem a Winton, Martindavid**.
- Dlouhodobá spolupráce s Českobudějovickým Deníkem – příprava 26 čísel **JUNIOR Deníku** (astronomické stránky pro děti)

Na závěr je třeba poděkovat všem pracovníkům Hvězdárny a planetária, kteří se podíleli na dosažení vynikajících výsledků v oblastech popularizace, edukačních programů i astronomického výzkumu v roce 2014. Zároveň chceme vyjádřit poděkování zřizovateli Hvězdárny a planetária Jihočeskému kraji, zastupovanému v každodenních kontaktech zejména pracovníky odboru kultury a památkové péče Krajského úřadu Jihočeského kraje, vedoucímu oddělení zřizovaných organizací OKPP KÚ Jč. kraje Mgr. Františku Chrastinovi, vedoucímu odboru kultury a památkové péče Mgr. Patriku Červákovi a zejména radnímu pro oblast školství a kultury Jihočeského kraje JUDr. Tomeši Vytiskovi za stálou podporu a důvěru v nás vkládanou.

České Budějovice a Klet' 10. června 2015

Ing. Jana Tichá
ředitelka HaP

II. STATISTIKA NÁVŠTĚVNOSTI

V roce 2014 jsme uskutečnili tyto akce:

Hvězdárna a planetárium České Budějovice

SKUPINA	AKCE	POČET
Mateřské školy	110	3414
Základní školy (1. - 5. ročník)	190	7480
Základní školy (6. - 9. ročník)	44	1423
Střední odborná učiliště a		
Střední odborné školy	16	450
Gymnázia	16	464
Vysoké školy	7	141
Dětské a mládežnické organizace	15	591
Klub mladých astronomů	36	308
Veřejnost	211	3300
Ostatní	40	5616
Celkem	685	23187

Hvězdárna Klet'

SKUPINA	AKCE	POČET
Základní školy	11	356
Školy vyšších stupňů	11	260
Dětské, mládežnické, seniorské org. a zájezdy (růz. skup. a org., KČT, hasiči)	20	647
Přednášky mimo zařízení	21	1160
Veřejnost	293	5801
Celkem	356	8224

České Budějovice a Klet'

	AKCE	POČET
Celkem	1041	31411

**Počet virtuálních návštěvníků www stránek provozovaných
HaP České Budějovice s pobočkou na Kleti**

www.stránky	rok 2014	od založení
www.klet.org	60 297	624.049
www.hvezdarnacb.cz	52 826	641.547
www.planetky.cz	12 075	350.018
www.kometry.cz	12 869	267.798
Celkem	138 067	1 883.412

Celkový počet návštěvníků za rok 2014 byl tedy 31 411 osob na 1 041 akcích. Návštěvnost za rok 2014 byla vynikající, což ukazuje i následné srovnání v delší časové řadě (25 tis. r. 2010, 31 tis. r. 2011, 31 tis. r. 2012, 33 tis. r. 2013). V souvislosti s počty návštěvníků je třeba uvést, že všechny akce pro veřejnost jsou provázeny odborným výkladem lektorů a že návštěvnost volně přístupných výstav v Č. Budějovicích se do celkové návštěvnosti nezapočítává. Ve výše uvedené návštěvnosti nejsou zahrnuti „virtuální“ návštěvníci našich webových stránek a e-zinů (166 tisíc návštěvníků za rok 2014).

Srovnání let 2013 – 2014 - návštěvnost

	AKCE		POČET	
	2013	2014	2013	2014
České Budějovice	688	685	24 726	23 187
Klet'	381	356	8 503	8 224
Celkem (Č. Budějovice a Klet')	1069	1041	33 229	31 411

Vstupné:

2014	717 051,42 Kč
2013	702 820,- Kč

Rozbor návštěvnosti po měsících:

MĚSÍC	AKCE	NÁVŠTĚVNOST
Leden	71	2182
Únor	56	1774
Březen	83	2562
Duben	86	2929
Květen	93	2806
Červen	89	2322
Červenec	153	5655
Srpen	156	1983
Září	39	1114
Ríjen	71	2090
Listopad	69	2960
Prosinec	75	3034
Celkem	1041	31411

III. EDUKAČNÍ PROGRAMY PRO ŠKOLY

Prezentujeme edukační / vzdělávací programy pro všechny typy a stupně škol. Ve školním roce, tj. od ledna do června a poté od září do prosince 2014 probíhaly na českobudějovické Hvězdárně a planetáriu edukační programy zahrnující seznámení s hvězdnou oblohou, souhvězdími, pohyby Slunce, Měsíce a planet po obloze, střídání fází Měsíce atd. kombinované s multimediálními pořady v kinosále, které jsou technicky řešené prostřednictvím počítačové velkoplošné projekce, případně doplňované projekcí astronomických filmů a pozorováním Slunce dalekohledem. Edukační pořady vždy odpovídají úrovni znalostí daného ročníku a doplňují rozsah učiva. Naším základním cílem je nabízet návštěvníkům z řad žáků a studentů přínosné a podnětné kvalitní informace z astronomie v atraktivní přitažlivé podobě, předané nenásilnou zážitkovou formou. Nechceme je pouze ohromovat nejmodernější technikou, ale hlavně chceme vyprávět poutavé příběhy z úžasného vesmíru. Neoddělitelnou a unikátní součástí našich edukačních pořadů je proto živý kontakt s návštěvníky, diskuze, komunikace, odpovědi na reakce zejména u nejmenších návštěvníků, čili skutečná živá lidská interakce.

Koncepce programů, technicky řešených jako multimediální velkoplošná datová projekce umožňuje využívat nejnovější snímky ze světových observatoří, kosmických sond či kosmického dalekohledu získané od zahraničních kolegů, prostřednictvím internetu stejně jako snímky pořízené elektronickou CCD kamerou na Kleti. Kvalitní projekční technologie v kinosále v podobě full HD (ultra XGA 1920x1200) a stejně kvalitní ozvučení si ovšem vyžádaly **přechod na kvalitnější softwarové řešení projekcí**, tzn. přechod od MS Power Point na Adobe Flash, Pinnacle Studio a Adobe Premiere pro kvalitnější obraz, animace, vkládání zvukových stop, stabilitu atd. Po prvním takto komplexně zpracovaném pořadu „Náš vesmírný domov“ následovalo „Dobrodružství kosmonautiky“, „Rok v přírodě“, „Virtuální telurium“, „Vesmír pro mrňata“, „Kde končí nebe“, „Jak to dělají kosmonauti“ a „Kde končí nebe“.

Multimediální programy doprovázené lektorem, které nabízíme školám:

- Rok v přírodě
- Jak to dělají kosmonauti
- Virtuální telurium
- Náš vesmírný domov
- Na paprsku světla
- Dobrodružství kosmonautiky
- Zatmění Slunce a Měsíce
- Optika a dalekohledy
- Vzdálený vesmír
- Souřadnice

Tyto programy vzbuzují velký zájem žáků, studentů i učitelů a proto pracujeme na jejich aktualizaci, ale i na přípravě dalších nových.

• Programy pro předškolní třídy **mateřských škol** zahrnují seznámení s denní i **noční oblohou v planetáriu** vhodně přizpůsobené věku dětí a **uvedené krátkou**

audiovizuální **pohádkou s astronomickými motivy** (Rákosníček a hvězdy, Turecký měsíc, Krtek a zelená hvězda, Signály z neznáma, Návštěva z vesmíru aj.). Stěžejní částí programu je seznámení s nejvýraznějšími objekty na obloze (Slunce, Měsíc, v daném období okem viditelné planety, případně Mléčná dráha) a několika dobře viditelnými souhvězdími. Zájem o kvalitně připravené programy v planetáriu pro předškoláky i mladší děti ve věku 3 až 5 let ze strany MŠ stále roste. Mnohé MŠ přicházejí i několikrát ročně. Jedná se vlastně o první setkání dětí s astronomií a zároveň o velmi zajímavý podnět pro rozvoj jejich dovedností i fantazie. Při použití vhodných didaktických metod je totiž možné astronomií zaujmout i ty nejmladší děti z mateřských škol a vštípit jim základní poznatky, na kterých budou moci stavět v dalším procesu vzdělávání. Součástí pořadů pro děti z mateřských škol je **edukativní hra s atraktivními interaktivním exponáty** – velkými hracími kostkami s astronomickými obrázky ke skládání. Aktivita pro předškolní děti chceme jak rozšiřovat tak hlavně zkvalitňovat. K rozvoji programů pro MŠ na naší HaP výrazně přispěla kreativní a pečlivá práce jedné z našich lektorek na bakalářské práci „Možnosti využití vzdělávací nabídky Hvězdárny a planetária České Budějovice v předškolním vzdělávání“, úspěšně obhájené na PF JU.

Na základě dlouhodobých zkušeností našich lektorek byl připraven nový typ pořadu, určený menším dětem od 3 do 5 let pod názvem **VESMÍR PRO MRŇATA**. Tento pořad je určen dětem, které přicházejí poprvé na hvězdárnu. Základem jsou kreslené pohádky, které jsou prokládány snímky i animacemi s astronomickou tematikou obsaženou v pohádkách. Slovní doprovod lektora uvádí na pravou míru rozpor mezi pohádkovou fikcí a skutečností. Formou cílených otázek jsou děti směřovány k tomu, aby si uvědomily nejzákladnější základní astronomická fakta jako změny ročních období či různý tvar Měsíce na obloze a slyšely ve správných souvislostech základní astronomické termíny (tj. slova jako planeta, měsíc, Měsíc, hvězda, Venuše, Jupiter atd).

• Programy pro **1. - 5. ročník ZŠ** zahrnují pořad o základních dějích ve vesmíru a jejich vlivu na Zemi, pro 1. a 2. ročníky **ROK V PŘÍRODĚ**. Následují programy o něco náročnější, z nichž největší zájem je o pořad **NÁŠ VESMÍRNÝ DOMOV**, který se zabývá sluneční soustavou - učivem 4. a 5. ročníku. Charakter tohoto pořadu, který se uvádí pod tradičním názvem, umožňuje průběžné doplňování o nejnovější poznatky astronomie sluneční soustavy, takže stále odpovídá současné úrovni poznání. Pro názorné předvedení pohybů Země, Měsíce a dalších těles sluneční soustavy slouží pořad **VIRTUÁLNÍ TELURIUM**. Zejména pro děti nejmladšího školního věku lze jako doplněk použít pohádky a animované filmy s astronomickými náměty. Programy se mohou za jasného počasí doplňovat pozorováním Slunce v kopuli.

Pro nejmladší žáky (1. a 2. ročník ZŠ) máme zpracován film z vlastní produkce pod názvem **KDE KONČÍ NEBE**. Ve dvacetiminutovém filmu „**Kde končí nebe**“ se mohou nejmladší žáci základních škol vžít do role kosmonautů, odpoutat se od naší planety a navštívit samotný Měsíc. Nenásilnou a zážitkovou formou se tak dozvědí základní fakta nejen o naší Zemi a o Slunci, ale hlavně o naší přirozené družici. Kde končí nebe? Proč je Slunce také hvězda? Jak vznikly krátery na Měsíci? A mnohé další, včetně průběhu přistání zpět na zemskou půdu. Na film může navazovat povídání s lektorem Hvězdárny o kosmonautice nebo seznámení s hvězdami na umělé obloze v planetáriu. Astronomický film „**Kde končí nebe**“ je určen pro prezentaci v kinosále HaP s full HD datovou projekcí a kvalitním ozvučením. Film byl vyroben v roce 2012 zaměstnanci HaP České

Budějovice s pobočkou na Kleti s využitím profesionálního hardwarového i softwarového vybavení a dle didaktiky pro 21. století.

- Druhým ze série našich edukačních programů nové koncepce pro 21. století je nové atraktivní multimediální pásmo pro žáky základních škol **JAK TO DĚLAJ KOSMONAUTI**. Je určeno pro **3. - 5. ročník ZŠ**. Je komponováno z krátkých filmů z NASA a ESA, doplněné pohádkou a komentářem lektora, přizpůsobeného věku a zájmu žáků. Mladší návštěvníci se mohou seznámit s nejzákladnějšími pojmy z kosmonautiky, přistát na Měsíci, "projít se" po ISS ve stavu beztlásky a nebo zaletět na Mars. Toto pásmo nenáročnou a zábavnou formou dětem umožňuje porovnat realitu s nadsázkou v pohádkových příbězích a alespoň trochu se vžít do role opravdového kosmonauta. Je vítaná vzájemná komunikace žáků a lektora. Film byl vyroben v roce 2013 zaměstnanci HaP České Budějovice s pobočkou na Kleti s využitím profesionálního hardwarového i softwarového vybavení a dle didaktiky pro 21. století. Hlavní autorkou je opět lektorka HaP Mgr. Hana Zahrádková.

- Programy pro **6. - 9. ročník ZŠ** jednak doplňují a rozšiřují učivo z předchozích let pro 5. ročník a hlavně navazují na učivo posledních ročníků ZŠ (kosmonautika – **DOBRODRUŽSTVÍ KOSMONAUTIKY**, dalekohledy – **OPTIKA A DALEKOHLEDY, ZATMĚNÍ SLUNCE A MĚSÍCE, VZDÁLENÝ VESMÍR** – vznik a vývoj vesmíru, hvězdokupy, mlhoviny a galaxie, kvasary, černé díry, vývoj hvězd aj.). Doplňujeme je astronomickými filmy s danou tematikou či pozorováním Slunce a ukázkou dalekohledů v kopuli hvězdárny.

V letošním roce jsme rozšířili nabídku filmů pro starší žáky (6. ročník ZŠ a výše) naším dalším autorským filmem **NA PAPRSKU SVĚTLA**. V šestnáctiminutovém snímku „Na paprsku světla“ se diváci vypraví do ohromujícího kosmu. Proletí rychlostí světla od Slunce až po neuvěřitelná vesmírná zákoutí vzdálená triliardy kilometrů. Prohlédnou si zblízka nejznámější objekty nebe, které lze spatřit běžně okem i na pozemské obloze. Cesta jim zabere „pouhých“ 10 miliard let. Pojd'me si představit nepředstavitelné! Jak veliký je vlastně vesmír? A co všechno v něm najdeme? Co je to galaxie nebo mlhovina? Jak vypadá Mléčná dráha? Kde se nachází naše Sluneční soustava? Přesně na tyto otázky stručnou ale výstižnou formou odpovídá tento film, který doplňuje pořad v planetáriu pod umělou hvězdnou oblohou. Film „Na paprsku světla“ je určen pro prezentaci v kinosále HaP s full HD datovou projekcí a kvalitním ozvučením. Film byl vyroben v roce 2014 zaměstnanci HaP České Budějovice s pobočkou na Kleti s využitím profesionálního hardwarového i softwarového vybavení a dle didaktiky pro 21. století. Autorkou námětu, scénáře, střihu a režie je lektorka HaP Mgr. Hana Zahrádková. Zvuk byl nahrán ve studiu Českého rozhlasu České Budějovice (komentář čte Radim Bártů). Použity jsou snímky NASA, ESA, Observatoře Klet' a z archivu Hvězdárny a planetária. Film „Na paprsku světla“ je druhým ze série našich pořadů nové koncepce pro 21. století. Naším cílem je nabídnout návštěvníkům z řad žáků, studentů i široké veřejnosti přínosné a podnětné informace ve stručné, věcné a nezkreslené podobě, zároveň ale také v podobě atraktivní a přitažlivé. Naším cílem není pouze ohromovat moderní technikou. Chceme poutavou a popularizační formou přiblížit náročná témata běžnému divákovi a spojit je jasnou linií příběhu v jeden logický a přehledný celek. Neoddělitelnou a unikátní součástí našich pořadů je živý kontakt s návštěvníky, diskuze, komunikace a reakce na otázky zejména mladších návštěvníků, čili skutečná interaktivita.

O programy pro ZŠ mají zájem nejen školy celého Jihočeského kraje, ale částečně i školy z regionu Vysočina, kde není v současnosti v provozu klasické

planetárium, a částečně i kraje Západočeského, přestože bylo otevřeno 3D planetárium Techmania v Plzni.

- Programy pro **gymnázia, SOŠ a SOU** jsou rozdílné dle požadavků a učiva té které školy (astrofyzika, optika, souřadnicové systémy aj.). Počítačové projekce **VZDÁLENÝ VESMÍR, OPTIKA A DALEKOHLEDY**, jsou koncipovány tak, aby s přizpůsobeným komentářem mohly být uváděny pro střední školy. Pořad v planetáriu je většinou kromě obvyklého rozsahu doplňován výkladem souřadnicových systémů, k tomuto tématu je připravena i **počítačová projekce věnovaná souřadnicovým systémům**.

- Speciálních programů pro **vysoké školy** se účastní studenti různých oborů **Jihočeské univerzity**, kteří si doplňují vlastní znalosti z astronomie o nejnovější poznatky, také příslušným oborům nabízí planetárium a jeho výzkumní pracovníci nejkvalitnější možnost seznámení se **souřadnicovými systémy**, a zároveň se **seznámí s edukačními aktivitami**, které jim nabízí **HaP pro vzdělávání jejich budoucích žáků** či klientů. Mají možnost se též seznámit s výzkumným programem sledování planetek a komet na Observatoři Klet'.

- Pro **dětské a mládežnické kolektivy** (skauti, junáci, táborníci, pionýři, ochránci přírody aj.) HaP připravuje různé pořady dle jejich zájmu, včetně orientace podle hvězd ap. a to jak během roku, tak i o prázdninách pro táborové exkurze. Pro nejrozdílnější **zájezdy** jsou též připravovány exkurze, po domluvě i cizojazyčné.

- Školy z kraje Jihočeského i krajů ostatních mají zejména v sezóně školních výletů zájem o exkurze na **Hvězdárně Klet'**, pobočce HaP Č. Budějovice na vrcholu Kleti. Pro návštěvníky je připraveno pozorování Slunce dalekohledem (za jasného počasí), „procházka vesmírem“ na základě výstavy astronomických snímků, informace o dalekohledech a o práci hvězdárny včetně mezinárodně uznávaného výzkumného programu sledování planetek a komet. Poté pracovníci hvězdárny odpovídají na dotazy. Tyto akce jsou velmi vděčné, neboť žáci a studenti se dozvídají o výsledcích astronomického výzkumu na místě, kde se skutečně „dělá věda“, ale na druhé straně jsou velmi náročné pro výzkumné pracovníky, kteří je provázejí navíc ke své hlavní činnosti.

- Připravujeme též **programy pro skupiny různě handicapovaných**, vhodně přizpůsobované případnému fyzickému či mentálnímu stavu dětí i dospělých dle zásad speciální pedagogiky, konzultace s jejich vychovateli. V roce 2014 naše pořady navštívily skupiny klientů z Dětského diagnostického ústavu, Arpidy, speciálních škol i dětských domovů a Střediska výchovné péče.

- Pro mateřské školy a školní družiny jsou promítána **pásma filmů a filmových pohádek**.

- **Klub mladých astronomů** pro žáky a studenty ZŠ a SŠ s hlubším zájmem o astronomii se schází na HaP každý týden během školního roku. Jeho členové si prohlubují poznatky z astronomie teoreticky i prakticky (pozorování, hvězdná obloha v planetáriu, testy, mapy, sestavování různých modelů). Lektor kroužku poskytuje rady a návody pro studium a pozorování doma. Členstvo KMA není početně příliš rozsáhlé, sdružuje však opravdové zájemce. Po rozšíření spektra činností se aktivní účast členů na schůzkách KMA zvýšila, což potvrzuje i počet

přihlášených členů. V tomto započatém trendu bude dobré s ohledem na vývoj zájmů dětí a mládeže pokračovat.

Dlouholetý člen našeho KMA Ondřej Theiner, nyní již student Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze, se opět kvalifikoval i v tomto roce do finále 11. ročníku **Astronomické olympiády** (2013/2014), které se uskutečnilo v areálu VŠB-Technické univerzity Ostrava. Finalisté v kategorii A-B (3. a 4. ročník středních škol) se utkali ve dnech 20. - 21. března 2014. Po sečtení získaných bodů obsadil v těžké konkurenci vynikající **2. místo**. Krátce po vyhlášení finále mu byl Českou astronomickou společností udělen speciální **pamětní diplom**, jako **historicky prvním úspěšnému absolventu ústředních kol Astronomické olympiády ve všech kategoriích v letech 2006 – 2014**

Ondřejův ostravský úspěch jej delegoval do české reprezentace pro finále **8. Mezinárodní olympiády v astronomii a astrofyzice (IOAA)**. S mezinárodní konkurencí 194 soutěžících ze zemí Evropy, Asie a Ameriky a se utkal v rumunském městě Suceava (region Bukovina) od soboty 2. srpna do neděle 11. srpna. Ve své kategorii získal vynikající **bronzovou** medaili. Vzhledem k neobvyklé obtížnosti úloh a rostoucímu počtu účastníků soutěže je to naprosto vynikající výsledek. Díky tomuto úspěchu mezinárodnímu, ale i několika domácím, byl již podruhé oceněn nadační cenou **Praemium Bohemiae za rok 2014** za medaile na olympiádách. Slavnostní udělení, již 14. ročníku této významné a jedinečné akce na podporu rozvoje špičkového zájmu talentované mládeže o vědecký růst v přírodních vědách, matematice a informatice, proběhlo na státním zámku Sychrov dne 4. prosince 2014.

Jelikož náš KMA bude dále pokračovat bez Ondřejovy účasti, přejeme mu úspěšná vyšší studia a děkujeme za jeho mnohaleté členství.

Další člen našeho KMA Martin Rameš, student Gymnázia JVJ, se i v tomto roce opět zapojil do programátorské soutěže **BALTIE 2014** a přes úspěšné školní, okresní, krajské a národní kolo postoupil až do mezinárodního finále konaném 6.-8. června 2014 v polském Řešově, kde v kategorii C (7. - 9. ročník) získal celkové výborné 3. místo v konkurenci čtyř národů.

Jeho dalšími úspěšnými podniky byly účasti v olympiádách pořádaných DDM České Budějovice. V matematické olympiádě kategorie Z9 dne 19. března 2014 získal celkově 10. místo. V chemické olympiádě kategorie D dne 24. března 2014 se umístil na 7. místě. Ve fyzikální olympiádě kategorie E,F dne 27. března 2014 získal finální 1. místo.

Oběma znovu úspěšným studentům blahopřejeme.

IV. POPULARIZACE ASTRONOMIE

Rozsáhlou oblastí činnosti HaP je popularizace astronomie a příbuzných oborů pro nejširší veřejnost.

- Pro nejširší veřejnost se konají **pořady v planetáriu v Č. Budějovicích** (vždy v úterý večer a ve čtvrtek odpoledne, o letních prázdninách v pracovní dny dopoledne a odpoledne), zaměřené na seznámení s hvězdnou oblohou. Tyto pořady jsou doplňovány videoprogramy, filmy, audiovizuálními pořady, datovou projekcí či pozorováním v kopuli dle zájmu návštěvníků a také aktuálními informacemi.

<i>leden</i>	Lednová obloha
<i>únor</i>	Únorové hvězdy
<i>březen</i>	Březnová obloha
<i>duben</i>	Dubnové nebe
<i>květen</i>	Májové hvězdy
<i>červen</i>	Červnové noci
<i>červenec</i>	Prázdninové hvězdy
<i>srpen</i>	Prázdninové hvězdy
<i>září</i>	Obloha v září
<i>říjen</i>	Říjnové nebe
<i>listopad</i>	Listopadové hvězdy
<i>prosinec</i>	Zimní noci

• Zajímavým tématům z astronomie a příbuzných oborů jsou věnovány **přednášky odborníků doplněné datovou projekcí** zařazované večer během týdne nebo v rámci Víkendů na hvězdárně. Přednášky jsou zajišťovány buď pracovníky HaP nebo pozvanými hosty:

<i>Březen</i>	Všechno lítá, co peří má aneb O letu ptáků z pohledu fyziky (doc. RNDr. Zdeněk Bochníček, Dr., fyzik z přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Brno)
<i>Květen</i>	Higgsův boson aneb Příběh výběrčího daní (prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc., z fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze)
<i>Září</i>	Toulky Sluneční soustavou s kosmickými sondami aneb Od Merkuru po Pluto přes planetky a komety (Ing. Marcel Grün, ředitel Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy a známý odborník na komonautiku)
<i>Listopad</i>	Kometa Churyumov-Gerasimenko na scéně aneb Uvařme si kometu (Ing. Bc. Miloš Tichý, astronom a vedoucí Observatoře Klet')

• Během roku byly uspořádány dvě **Soboty na hvězdárně** s komponovaným programem pro celou rodinu od dopoledne do večera, obsahujícím videopořady, besedy, audiovizuální pořady, filmy, pořady v planetáriu, pozorování Slunce i večerní pozorování hvězdné oblohy. Konaly se pod názvy **Jarní sobota na hvězdárně** (12. 4. 2014) a **Adventní sobota na hvězdárně** (6. 12. 2014).

V rámci akce pořádané Evropskou komisí byl uspořádán dne 26. září 2014 od 19:00 do 22:00 hodin mimořádný pořad pro veřejnost v budově českobudějovické hvězdárny pod názvem **Noc vědců aneb Noc otevřených dveří**. Komponovaný večerní program navazoval na výstavu KLEŤSKÝ ZVÍŘETNÍK a proto sestával z pořadů Možná přijde i veverka, Relaxace pod hvězdami v planetáriu, Zvířátková hra v zahradě hvězdárny a Pozorování objektu na nočním nebi dalekohledem. Během celého programu se návštěvníci mohli zahledět do snímků zvířátkové výstavy Klet'ský

zvířetník, představující další obyvatele trvale navštěvující Observatoř Klet' po celý rok.

- V rámci programů pro veřejnost jsou uváděny též **filmy a filmová pásma** věnovaná nejrůznějším tématům, v případě odborných filmů doplněná úvodním komentářem, případně filmy pro děti:

Únor	Krtek a sněhulák
Duben	Jdeme do ZOO
Červen	Krtek a další pohádky
Září	Možná přijde i veverka
Prosinec	Bruslení po Mléčné dráze Na paprsku světla Na kometě Kde končí nebe Krtek a vánoce

- **Pozorování v kopuli českobudějovické hvězdárny** zahrnuje jednak pozorování **Slunce** během dne od pondělí do pátku, o něž je největší zájem z řad veřejnosti o prázdninách během letní turistické sezóny, výklad je v menším rozsahu podáván i v němčině a angličtině. Pro **večerní pozorování** Měsíce, planet, komet, mlhovin, hvězdokup, galaxií a dalších vesmírných objektů je pak hvězdárna otevřena pravidelně v úterý večer, při Víkendech na hvězdárně, v zimě případně i ve čtvrtek odpoledne. Zájem projevuje jak veřejnost, tak skupiny (Domovy mládeže, oddíly, školy). Pozorování je ovšem možné pouze za jasného počasí. Na rok 2014 ovšem, bohužel, nepřípadl žádný významný a pro veřejnost dobře pozorovatelný astronomický úkaz typu nápadného zatmění Měsíce či Slunce, neobvykle jasné komety atd.

- **Hvězdárna Klet'**, pobočka HaP Č. Budějovice na vrcholu Kleti, významném jihočeském turisticky přitažlivém místě, je **pro veřejnost** otevřena během roku o vybraných sobotách, nedělích a svátcích a v hlavní sezóně během letních prázdnin vždy od úterý do neděle. Pro návštěvníky je připraveno pozorování dalekohledem s výkladem o sledovaných objektech (Slunce, příp. Měsíc - za jasného počasí), komentovaná „procházka vesmírem“ fotografická výstava pod názvem „Z KLETI DO VESMÍRU“ a od července 2014 nová letní výstava „DOTKNĚTE SE ASTEROIDU aneb Unikátní 60 kg meteorit na Hvězdárně Klet'“, dále informace o dalekohledech a o práci hvězdárny, včetně mezinárodně uznávaného výzkumného programu sledování planetek a komet. Poté pracovníci hvězdárny odpovídají na dotazy návštěvníků z nejrůznějších oblastí astronomie, vysvětlují nové poznatky aj. Nejvíce dotazů se týkalo planetek (asteroidů) pohybujících se v blízkosti Země a představujících potenciální nebezpečí srážky se Zemí a ohrožení lidské civilizace, vzniku dopadových kráterů na Zemi, trpasličích planet, pojmenování planetek. Vzhledem k tomu, že Hvězdárna Klet' patří k nejvýznamnějším observatořím, které se na světě podílejí na sledování těchto těles, jsou odpovědi zdejších pracovníků dostatečně fundované a obsahují i nejaktuálnější informace..

Pro organizované skupiny (školy, mládežnické oddíly, letní tábory, dětské domovy, zájezdy aj.) jsou po dohodě uskutečňovány speciální prohlídky i mimo uvedené dny a návštěvní hodiny, výjimečně včetně podvečerních pozorování (je ovšem závislé na počasí) a výklad je též možné přizpůsobit jejich zájmům.

Pro návštěvníky ze zahraničí (Rakousko, Německo, Holandsko atd.), jichž je hodně zejména v letních měsících, je poskytován výklad v angličtině či němčině, případně zapůjčován cizojazyčný text.

Jako speciální akce pro veřejnost byly na Kleti v r. 2014 pořádány:

- **Novoroční den otevřených dveří** (1. ledna 2014)

Kromě programů prezentovaných v našich zařízeních v Č. Budějovicích a na Kleti jsme připravili i **přednášky a další akce mimo zařízení**. Jejich obsahem byla hlavně témata související s programem sledování komet a planetek na Kleti, a tak přispěly nejen k přiblížení nejnovějších poznatků o sluneční soustavě, ale i k seznámení širší veřejnosti s naším výzkumem. K nejvýznamnějším patřily:

- *Planetka (14974) Počátky a vesmír a představení planetky Otokar* (M. Tichý) – přednáška v Kulturním zařízení města v Počátkách (9. ledna 2014)
- *Blízkozemní planetky a co s nimi dělat?* (J. Tichá) – přednáška v rámci akce 100 vědců do škol, Jihomoravský kraj, Brno (27. února 2014)
- *Nebezpečné planetky* (M. Tichý) – přednáška pro Gymnázium Pelhřimov (12. února 2014).
- *Nebezpečné planetky* (M. Tichý) – přednáška pro nadané SŠ studenty na katedře geografie PF JU, jihočeská pobočka Geografické společnosti (12. března 2014)
- *Prezentace planetek Petrginz, Jeruzalem, Terezín, a Winton a Observatoře Klet'* (J. Tichá, M. Tichý a M. Kočer) na slavnostním setkání s velvyslancem Izraele a pamětníky holocaustu, Město České Budějovice (10. dubna 2014)
- *Prezentace planetky (17608) Terezín a Observatoře Klet'* (M. Tichý, J. Tichá) pro MÚ Terezín (24. května 2014)
- *Prezentace planetky (6385) Martindavid a Observatoře Klet'* (J. Tichá) na akci JČMF „Davidova noc 2014“ a opatu Kanonie premonstrátů Teplá (16. srpna 2014)
- *Planetky* (M. Tichý) – přednáška pro ZŠ Černovice (6. listopadu 2014)
- *Planetky* (M. Tichý) – přednáška pro veřejnost, Obec Černovice (6. listopadu 2014)
- *Představení projektu KLENOT včetně kontraktu s ESA a prezentace nově pojmenované planetky (74370) Kolářjan* (J. Tichá) – výroční Tisková konference České kosmické kanceláře (5. prosince 2014)

V. SPOLUPRÁCE S HVĚZDÁRNAMI A DALŠÍMI ORGANIZACEMI, S AMATÉRSKÝMI ASTRONOMY, KONZULTACE AJ.

HaP spolupracuje s astronomickými institucemi a kolektivy nejen v jihočeském regionu, ale v celé České republice i zahraničí, a věnuje se též jednotlivcům s hlubším zájmem o astronomii.

- HaP je členem **Asociace hvězdáren a planetárií (AHaP)**. AHaP se věnuje zejména spolupráci při vzdělávání lektorů a spolupracovníků hvězdáren a planetárií, spolupráci při rozvoji astronomie a astronomického vzdělávání v ČR, podílí se dle možností na přípravě norem a předpisů souvisejících s činností hvězdáren

a planetárií a na přípravě astronomických akcí celorepublikového dosahu. Ředitelka hvězdárny pracovala celý rok jako členka Rady AHaP.

- **Astronomickým kroužkům a ostatním hvězdárnám** v jihočeském regionu jsou zasílány propagační materiály a informace o činnosti HaP, jsou jim poskytovány odborné konzultace, přednáší u nich naši odborní pracovníci aj. S prací HaP se během roku seznámili také členové astronomických kroužků či zaměstnanci a spolupracovníci hvězdáren v ČR i zahraničí. Konzultace v různých odborných otázkách byly poskytnuty některým hvězdárnám a redakcím astronomických časopisů.

- Bližší kontakty a rozsáhlejší spolupráce fungují s Hvězdárnou a planetáriem hl. m. Prahy a Štefánikovou hvězdárnou v Praze na Petříně a s Hvězdárnou a planetáriem Brno. Slavnostního otevření nového digitálního planetária v Praze se 10. září 2014 zúčastnili ředitelka HaP a její zástupce.

- HaP je **kolektivním členem České astronomické společnosti (ČAS)**. Česká astronomická společnost (ČAS) je dobrovolné sdružení odborných a vědeckých pracovníků v astronomii, amatérských astronomů a zájemců o astronomii z řad veřejnosti. ČAS dbá o rozvoj astronomie v českých zemích a vytváří pojítko mezi profesionálními a amatérskými astronomy. Naše členství je výhodné zejména z hlediska prohloubení vzájemné spolupráce, informování o činnosti a propagaci našich aktivit. S Výkonným výborem ČAS též spolupracujeme na přípravě a hlavně na propagaci každoroční zářijové Noci vědců.

HaP se podílí na vydávání nepravidelného zpravodaje jihočeské pobočky ČAS – JihoČASu, který obsahuje hlavně příspěvky o dění v amatérské astronomii v Jižních Čechách od členů pobočky, HaP přispívá informacemi o svých programech a dalších aktivitách (webové stránky a aplikace, prodej astronomických publikací a pomůcek) a pochopitelně novinkami ze světové astronomie (nové teorie, zprávy z konferencí, odkazy aj.), k nimž má zásluhou výzkumného programu hvězdárny Klet' snadný přístup.

- HaP úzce spolupracuje s kulturními organizacemi zřizovanými Jihočeským krajem i s dalšími kulturními, vzdělávacími a podobnými organizacemi v regionu. Tak byla připravena společná prezentace práce kulturních organizací zřizovaných Jihočeským krajem včetně Hvězdárny a planetária České Budějovice a Observatoře Klet' (HaP) na **Jihočeském KOMPASu** – veletrhu turistického ruchu v DK Metropol, České Budějovice (4. - 5. dubna 2014).

Vybraní pracovníci se často účastní slavnostních vernisáží, přednášek a dalších akcí pořádaných kulturními organizacemi zřizovanými Jč. krajem – v roce 2014 v Alšově jihočeské galerii, Jihočeském muzeu, Muzeu Středního Pootaví ve Strakonici, Regionálním muzeu v Českém Krumlově či Jihočeské vědecké knihovně. Účast na těchto akcích považujeme za projev kolegiality, zároveň přinášejí porovnání zkušeností a získávání nových poznatků.

- Pokračovali jsme ve vzájemně výhodné **spolupráci s příznivci celosvětové hry geocaching a jejich jihočeským sdružením GEOJIH**. Společně jsme uspořádali 4 speciální setkání (eventy) na témata související s astronomií, kosmonautikou a měřením času:

- Pí Den 14. března 2014 na Hvězdárně a planetáriu České Budějovice se

stručnou přednáškou o čísle pí, tematickou výstavkou 3,14-geocoinů, monumentální exteriérovou prezentací čísla pí a společným fotografováním

- Sejdeme se u planety Klet' 13. srpna 2014 na Observatoři Klet'setkání geocacherů u velkého železného meteoritu Muonionalusta, ukázka vzorků dalších meteoritů, výklad, soutěž atd.

- Klet'ský zvířetník v ČB 7. listopadu 2014 na Hvězdárně a planetáriu České Budějovice s velkou noční ZVÍŘÁTKOVO-GEOCACHERSKOU SOUTĚŽÍ na zahradě hvězdárny pro kačerky, kačery, rodinné či jiné týmy (baterku a GPS je opravdu velmi vhodné mít s sebou), plyšovo-zvířecí soutěží pro káčátka i kačery, unikátní VÝSTAVOU GEOCOINŮ s tematikou zvířat a zvířátek mírného pásma (Euroasie a Severní Amerika) včetně několika desítek nejnovějších novinek, multimediálním pásmem MOŽNÁ PŘIJDE I VEVERKA...a další filmová kouzla, výstavou "KLET'SKÝ ZVÍŘETNÍK" a volným prostorem pro setkání a popovídání se známými i dosud neznámými geocachery, předvedení a sdílení GC a TB apod.

Kapacita těchto akcí byla vždy obsazena. Ke všem akcím jsme vydali vlastní CWG. Tyto akce jsou součástí plnění komunitní funkce naší organizace. Nadto, mnozí ze spokojených účastníků, ať už sami nebo s celou rodinou zavítali posléze na naše další pořady pro veřejnost. V této slibně se rozvíjející spolupráci budeme nadále pokračovat.

• Pozornost věnuje HaP i **jednotlivým zájemcům**, také jim jsou kvalifikovaně zodpovídaný **dotazy** (telefonické, e-mailové, případně osobní) a poskytovány **konzultace** aj. Nejvíce dotazů se letos týkalo informačních zdrojů na internetu, úkolů z Astronomické olympiády, optiky pro amatérská pozorování, planetek pohybujících se v blízkosti Země, viditelnosti planet, kontaktů na meteorology a pojmenování planetek.

VI. VÝSTAVY

V hale HaP v Českých Budějovicích jsou pořádány **výstavy**, jejichž dramaturgie zahrnuje buď výtvarné výstavy nebo výstavy věnované astronomii. Jejich cílem je představit to, co je na astronomii nejen odborně, ale i vizuálně, ba téměř výtvarně zajímavé, co ukazuje krásu v přírodovědných snímcích, co spojuje vědeckou přesnost s emocionálním zážitkem a co pochopitelně tematicky navazuje na pořady HaP.

Během roku 2014 byly realizovány následující výstavy:

• Výstava **OPTICKÁ KOUZLA aneb Můžeme věřit svým očím?**

Co je realita a co je klam? Zdá se nám to, nebo ne? Podívejte se do světa neuvěřitelných optických iluzí a klamů a poznejte jak (ne)funguje lidský mozek. Uvidíte statické obrazy, které se začnou hýbat, uvidíte iluze prostorového 3D vidění, grafické paradoxy. Připravili jsme pro vás sérii optických iluzí a klamů. Spatříte, jak tyto optické triky využívali umělci a umělecké řemeslo. Navíc se budete moci podívat do kaleidoskopu a uvidíte unikátní historickou kameru obscuru. Výstavu doplňují exponáty ze sbírek Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (kurátor Nora

Jelínková), dále geocoiny ze soukromé sbírky Angrod66 a quilty autorky Z. Grycové. Hlavní autorkou výstavy byla Ing. Jana Tichá.

Atraktivní a interaktivní fyzikálně-graficko-edukativní výstava měla interiérovou část v hale Planetária. Velkoformátové barevné panely s optickými klamy byly doplněny volně přístupnými kaleidoskopy a krasohledy. Exteriérová část v českobudějovickém parku Háječek na rozhraní parkové cesty a zahrady Hvězdárny a planetária umožnila jak našim návštěvníkům tak kolemjdoucím vyzkoušet si další optické klamy a triky. U velkých exteriérových panelů se zastavovali jak naši návštěvníci tak hlavně cyklisté, rodiče s kočárky, pejskaři, lidé cestou z práce i turisté směřující z parkoviště u Sportovní haly do historického centra města.

Potvrdili tak vhodnost našeho dlouhodobého záměru oživit prostor parku Háječek neobvyklými exponáty instalovanými tam jednoduchými, nedevastujícími a relativně nenáročnými prostředky. (leden 2014)

Výstava **KLEŤSKÝ ZVÍŘETNÍK aneb veverky, kuny, myši, strakapoudi, sojky, sovy a motýli na návštěvě u hvězdářů**, kerá ve fotografiích Jany Tiché a Miloše Tichého představila osobní pohled na přírodu Blanského lesa. Práce na klet'ské hvězdárně je pozoruhodným propojením nejmodernějších astronomických a IT technologií s pobytem na vrcholu hory Klet'. Zachovaná příroda a vzdálenost od moderní civilizace zajišťuje místním hvězdářům vynikající podmínky pro astronomická pozorování. Jaksi navíc se stali sousedy nejrůznějšího živočišstva. Na Kleti dávají dobrou noc kuny, sovy či netopýři. Budí veverka za oknem. Zmije na schodech nebývá překvapením. Léto zdobí mračna motýlů a světlušek.

Hvězdáři se chtěli podělit o osobní zážitky a milá setkání s jejich chlupatými či opeřenými sousedy a sousedkami, žijícími v CHKO Blanský les a navštěvujícími zahradu Observatoře Klet'. Fotografie byly pořizovány různými fotoaparáty a objektivy v průběhu několika let. Většina z nich přes okenní sklo. Nebylo přitom ublíženo žádnému zvířeti. Hvězdáři zvířátka nechytají ani nehladí, jenom na ně občas mezi prací mrknou oknem. Klet'skou zvířenu neochočují, občas ona ochočuje je :-). Dotují je ořechy, slunečnicovými semeny, jablky, sušenými švestkami, výjimečně piškoty či vejci. Nepohrdnou čistou vodou k napití. Jsou ostražitá, obezřetná a rychlá, takže pokud přijдете na Klet', nemusí se vám podařit žádné zahlédnout. Ale zpět k astronomii – klet'ská fauna má dokonce několik svých planetek - (5026) Martes, (7334) Sciurus a (7464) Vipera. Výstavu doplnily geocoiny s motivy zvířat ze soukromé sbírky kuňáková a patchworkové obrázky zvířat z dílny Zdenky Grycové. (únor - prosinec 2014)

Výstavy na Observatoři Klet':

- Hvězdárna na jihočeské Kleti je nejvýše položenou hvězdárnou v České republice. Proslulá je hlavně výzkumem komet a planetek včetně blízkozemních asteroidů. Zdejší astronomové však ochotně přibližují svoji práci široké veřejnosti. Na letní prázdniny 2014, kdy se hora Klet' stává významným a lákavým turistickým bodem, připravili pro návštěvníky oblíbené letní exkurze pod názvem **DOTKNĚTE SE ASTEROIDU aneb Unikátní 60 kg meteorit na Hvězdárně Klet'**. Vystavený meteorit Muonionalusta nalezl český cestovatel a sběratel Jiří Šimek ve Švédsku pod povrchem země (meteority se obvykle nacházejí na zemském povrchu). Pod povrch se dostal především zásluhou tání ledovce, do kterého dopadl a následnými sesuvy půdy. Tento meteorit je pozůstatkem jednoho z větších pádů meteoritů, který se udál před necelým milionem let. Přesná lokalita nálezů se nachází asi 300 kilometrů za polárním

kruhem v severní části Švédska u vesnice Kitkiöjoki. Meteorit Muonionalusta je klasifikován jako oktaedrit třídy IVA a má ukázkovou strukturu Widmanstattenových obrazců, které vzniknou na řezu po naleptání kyselinou dusičnou. Celková hmotnost vystaveného exponátu byla 60 kilogramů a jednalo se o zřejmě druhý největší dosud nalezený kus z tohoto dopadu. S „návštěvníkem z kosmu“ se mohli návštěvníci hvězdárny vyfotografovat či si na něj sáhnout, což oproti expozicím malých meteoritů ve vitrínách vzbudilo velký ohlas.

Výstava zároveň přiblížila práci jihočeských astronomů. Hvězdárna na Kletí je ve vědeckém světě proslulá objevy a dalším výzkumem planetek včetně blízkozemních asteroidů, tělesy která mohou ohrozit lidskou civilizaci svým střetem se Zemí. Výstava ukázala široké veřejnosti geologické stopy po srážkách Země s blízkozemními tělesy v historii Země. Astronomické fotografie planetek a komet byly doplněny informacemi o více než tisícovce planetek objevených na Kletí a jejich mezinárodně proslulých pojmenováních.

Exkurze na Hvězdárně Klet' umožnila návštěvníkům vstoupit do tajemného světa velkých hvězdářských kopulí a dalekohledů. V případě jasného počasí bylo navíc možno spatřit Slunce se slunečními skvrnami pomocí největšího čočkového dalekohledu v ČR.

VII. VÝZKUMNÝ PROGRAM

Vedení programu: Ing. Jana Tichá
Odpovědní pracovníci: Ing. Bc. Miloš Tichý
Dr. Michal Kočer
Mgr. Michaela Honková

V oblasti astronomického výzkumu se dlouhodobě soustředíme na vyhledávání, astrometrii a astrofyzikální výzkum planetek a komet, zejména těles s neobvyklými typy drah. Program, známý pod jménem pobočky Hvězdárny (Observatoře) Klet', je vysoce hodnocen u nás, ale hlavně v mezinárodním celosvětovém srovnání.

Rok 2014 byl velmi významný z hlediska zahájení pravidelných astrometrických pozorování a měření s celým next generation systémem teleskopu KLENOT tj. novou paralaktickou montáží hlavního přístroje Observatoře Klet' - 1,06-m teleskopu KLENOT a zároveň novou výkonnější CCD kamerou FLI Proline 230 a novým software pro nastavení, řízení a datového zpracování snímků z kamery v novém formátu FITS. Software realizovali pracovníci vědeckého teamu Observatoře Klet'.

Název KLENOT znamená, že jde o klet'ský teleskop pro sledování asteroidů a komet s neobvyklými drahami. S průměrem zrcadla 106 cm se jedná o druhý největší dalekohled v České republice. V současnosti je to největší specializovaný přístroj určený pouze pro sledování planetek v Evropě. Pro snímkování oblohy slouží velmi výkonný elektronický detektor CCD, s nímž má teleskop KLENOT dosah na nejslabší objekty z ČR vůbec. Nová počítačem ovládaná paralaktická montáž nahradila původní konstrukci z 50. let 20. století a umožnila dosah teleskopu po většině oblohy a efektivnější využití pozorovacího

času i kvalitní optiky KLENOTu (hlavní parabolické zrcadlo od fy. Zeiss a v ČR vyrobený čtyřočkový optický korektor).

Pro pozorování byl proto v roce 2014 využíván hlavně 1,06-m teleskop KLENOT (s IAU kódem 246), který už pracoval v režimu pravidelného pozorování při reálném vědeckém provozu, při němž se doladoval nový software a celé workflow, částečně byl používán též 0,57-m reflektor vybavený CCD kamerou SBIG ST-8 (pod IAU kódem 046).

V roce 2014 bylo i vzhledem k počasí pozorováno 21 nocí s 1,06-m teleskopem KLENOT a pouze 2 noci s 0,57-m zrcadlovým dalekohledem.

- Pro upřesnění drah jsme sledovali i tělesa objevená na Kleti v předchozích letech. Díky těmto pozorováním **počet potvrzených klet'ských objevů** k 31. 12. 2014 dosáhl celkového počtu **1013 planetek (tzv. číslovaných)** a Klet' je tak ve statistice nejproduktivnějších planetkových observatoří i přes rostoucí celosvětovou konkurenci **v první celosvětové dvacítkě** za velkými, převážně americkými, observatořemi. Klet'ské objevy pocházejí už ze tří dalekohledů (0,63-fotografické komory, 0,57-m reflektoru s CCD a 1,06-m KLENOT teleskopu s CCD).

Při započtení všech objevů a spoluobjevů na Kleti je naším (a tedy i českým) nejúspěšnějším objevitelem planetek stále klet'ský astronom Miloš Tichý.

- **Spolehlivá dráha** byla spočtena a následně bylo Minor Planet Center IAU **očíslováno těchto 6 našich planetek:**

382764 386031 393568 401820 405207 410327

- Většinu času se ovšem věnujeme **potvrzování nových objevů a měření přesných poloh blízkozemních těles s dosud nedostatečně přesně určenou dráhou**. Část těchto pozorování je prováděna ve spolupráci či přímo na žádost Minor Planet Center IAU (celosvětové centrum pro sledování planetek Mezinárodní astronomické unie působící při Harvard-Smithsonianské astrofyzikální observatoři v Cambridge, Massachusetts v USA), případně jednotlivých zahraničních pozorovacích projektů (CSS, MLSS, Pan-STARRS, NEOWISE, Spacewatch, radioteleskopy Goldstone a Arecibo aj.).

- Bylo změřeno 825 přesných poloh 96 asteroidů patřících do kategorie Near-Earth Objects (NEO), tj. **tělesa blížící se či křížující dráhu Země** (6 typu Aten, 42 typu Apollo a 48 typu Amor), z toho je 7 nově objevených tzv. PHA (potenciálně nebezpečných asteroidů).

- Byla získána astrometrická měření i **dalších typů planetek s neobvyklými drahami** – 23 křížící dráhy Marsu, 79 těles s větším sklonem či výstředností dráhy, 3 křížící drah vnějších planet **sluneční soustavy** a 1 **transneptunické těleso**.

- **Výsledky pozorování** nově objevených asteroidů s neobvyklou dráhou a nově objevených komet byly publikovány zároveň ve 47 speciálních **cirkulářích MPEC** (Minor Planet Electronic Circulars) a v 1 **cirkuláři CBET** (Central Bureau IAU Electronic Circulars).

- **Veškeré výsledky pozorování** – přesné pozice, nové objevy, identifikace - byly publikovány v **měsíčních cirkulářích Minor Planet Circular** vydávaných International Astronomical Union:

- Celkem bylo v roce 2014 publikováno 2955 přesných pozic, včetně určení magnitud pozorovaných objektů, z toho:

- 2872 přesných pozic planetek

- 83 přesných pozic komet

- **Publikované původní vědecké práce - články v mezinárodních časopisech, sbornících aj. :**

- poster autorů Tichá J., Tichý M., Kočer M., Honková M.: **KLENOT NEO FOLLOW-UP PROGRAM - NEXT GENERATION** byl prezentován na mezinárodní konferenci Asteroids Comets Meteors 2014 v Helsinkách, Finsko

- **UZAVŘENÍ KONTRAKTU s Evropskou kosmickou agenturou** - European Space Agency (ESA) o vědecké spolupráci a naší účasti na projektu **ESA-SSA-NEO** – následná astrometrie blízkozemních asteroidů při zapojení do celoevropské sítě observačních stanic a vkládání snímků do ESA archivu k 1. srpnu 2014.

Samotnému uzavření a signování kontraktu předcházela řada vzájemných jednání s představiteli ESA-SSA na mezinárodních konferencích a v Praze na MD ČR a zejména pracovní setkání 27. a 28. března 2014, při němž si manažer Near Earth Object segmentu ESA-SSA programu Dr. Detlef Koschny a další představitel ESA Dr. Nicholas Bobrinski osobně prohlédli Observatoř Klet' a její přístrojové vybavení a poté s členy výzkumného týmu projednali veškeré podrobnosti vzájemné spolupráce. Jde jak o potvrzení vědecké prestiže a mezinárodní význam naší práce na Kleti, tak o získávání mimorozpočtových zdrojů pro další rok(y).

- **Účast na mezinárodních vědeckých konferencích, workshopech aj.:**

- Aktivní účast 3 členů výzkumného týmu Observatoře Klet' na **mezinárodní astronomické konferenci Asteroids Comets Meteors v Helsinkách ve Finsku** (červen/červenec 2014).

Na konferenci jsme 1 vědeckou práci ve formě posteru **KLENOT NEO FOLLOW-UP PROGRAM - NEXT GENERATION** věnované našim výsledkům a zkušenostem z pozorování blízkozemních asteroidů a komet (NEOs) s teleskopem KLENOT na Kleti, tedy oboru, v němž má Hvězdárna Klet' mezinárodně uznávané výsledky. Práce vzbudila zájem zahraničních kolegů našeho oboru.

Získané poznatky jsou dále využívány jak v rozvoji výzkumného programu (zdokonalování work-flow, software atd.) tak v rámci vzdělávacích a popularizačních pořadů a aktivit Hvězdárny a planetária.

Konference se spolu s ředitelkou Ing. Janou Tichou zúčastnili další členové výzkumného týmu Observatoře Klet', tj. samostatný výzkumný pracovník a vedoucí Obs. Klet' Ing. Bc. Miloš Tichý a samostatný výzkumný pracovník a ved. IT Dr. Michal Kočer.

- **Členství v mezinárodních astronomických organizacích:**

J. Tichá je členkou **Mezinárodní astronomické unie (IAU)**, největší celosvětové prestižní organizace profesionálních astronomů.

J. Tichá pracuje již čtvrté funkční období (od r. 2003) jako **předsedkyně the Committee for Small Bodies Nomenclature IAU (CSBN - komise pro nomenklaturu, schvalující též jména planetek a komet Mezinárodní astronomické unie)**, a to jako první a jediná česká (i československá) členka této komise vůbec. Jako předsedkyně řídí rozhodování této komise (working group) o pojmenovávání nově objevených planetek a komet v úzké spolupráci se sekretářem komise G. V. Williamsem z Minor Planet Center IAU na SAO/Harvard Center for Astrophysics. Předsednictví komise pro nomenklaturu planetek a komet IAU je velmi náročná, leč podnětná práce pro atraktivní prezentaci astronomie v celosvětovém měřítku, je reprezentací našeho regionu a celé ČR v mezinárodním měřítku. Podnětná je zároveň pro působení naší HaP v této oblasti v ČR.

J. Tichá je členkou organizačních výborů **20. komise IAU** (pro sledování planetek a komet) a **6. komise pro astronomické telegramy IAU** (či-li pro rychlou výměnu informací).

M. Tichý je členem pracovní skupiny **po blízkozemní asteroidy a komety (WG NEO IAU)**.

Dva členové výzkumného týmu (J. Tichá, M. Tichý) jsou členy **The Spaceguard Foundation**, mezinárodní organizace pro výzkum blízkozemních planetek a jejich potenciálního nebezpečí pro Zemi, a J. Tichá a M. Tichý jsou též hostujícími členy The Spaceguard UK (britské organizace pro ochranu Země před kosmickými tělesy).

• V roce 2014 byly **pojmenovány** následující **planetky**, objevené na Kleti a jejich jména s příslušnou citací byla po schválení Mezinárodní astronomickou unií publikována v mezinárodním měsíčníku Minor Planet Circulars:

- (7984) **Marius** – Simon Marius, renesanční německý astronom působil v Ansbachu
- (18456) **Mišík** – Vladimír Mišík, český zpěvák rocku a blues, skladatel, kytarista (ETC)
- (29668) **Ipf** – hora v Badensku-Würtembersku u kráteru Ries, keltské hradiště
- (74024) **Hrabě** – Václav Hrabě, český básník beat generace (Variace na renes. téma)
- (74370) **Kolářjan** – odborník v kosmonautice, ředitel České kosmické kanceláře
- (75223) **Wupatki** – rozsáhlé pueblo z 12. stol. na Colorado Plateau v severní Arizoně
- (79354) **Brundibár** – dětská opera složená a inscenovaná v terezínském ghetu r.1943
- (87097) **Lomaki** – pozůstatky malého puebla z 12. stol. v severní Arizoně
- (157064) **Sedona** – město v Arizoně proslulé rudými pískovcovými skalními útvary
- (159814) **Saguaro** – národní park obřích kaktusů poblíž Tusconu v Arizoně
- (250374) **Jírovec** – Vojtěch Jírovec, hudební skladatel narozený v Č. Bud.

• **Pojmenování planetek** se spolehlivě určenou dráhou a přiděleným pořadovým číslem patří mezi astronomické tradice. Jména navrhuje jednotliví objevitelé či objevitelská hvězdárna, nebo odborníci podílející se na identifikacích pozorování a výpočtech drah, a schvaluje je příslušná komise Mezinárodní astronomické unie (the Committee for Small Bodies Nomenclature). Jména jsou pak celosvětově závazná a používána. Vzhledem k mezinárodnímu charakteru výzkumu planetek nesou i klet'ské planetky jak jména zahraničních osobností, tak osobností, míst i reálií českých. Z klet'ských pojmenovaných planetek vzbudila v roce 2014 zřejmě největší zájem planetka **(18456) Mišík** pro hudebníka, zpěváka, skladatele Vladimíra Mišíka, která vzbudila velký ohlas médií i jednotlivých příznivců a dokonce jí a klet'ským astronomům byl věnován fejeton režiséra Břetislava Rychlíka v Lidových Novinách. Dále se hovořilo o planetce (6385) **Martindavid**, věnovaná význačnému učenci 19.

stol. a řediteli observatoře v Klementinu, která byla představená na akci Davidova noc 2014 v Teplé a předána opatu tamního premonstrátského kláštera, kde je M. A. Davidovi věnována část expozice a v prosinci 2014 o planetce (74370) **Kolářjan**, pojmenovaná na počest ředitele České kosmické kanceláře a prezentovaná na jejích tiskové konferenci v Praze.

- Na našem vlastním webserveru (viz. dále) provozujeme **mirror MPCORB databázi** drah planetek a komet z Minor Planet Center včetně automatických denních update, který je hojně navštěvovaný a **mirror ASTORB databázi** drah planetek a komet z Lowell Observatory včetně automatických denních update, který je hojně navštěvovaný.

- Součástí výzkumného programu je též spravování, rozšiřování a udržování **archivu negativů a elektronických astronomických snímků pořízených na Observatoři Klet'**, samozřejmě včetně příslušných **databází**. Archiv uložený z prostorových důvodů ve staré části budovy HaP v Č. Budějovicích obsahuje cca. 10 000 **fotografických negativů** pořízených na Kleti různými dalekohledy od roku 1968 do roku 1996 a více než 132 000 **elektronických snímků** pořízených CCD kamerami umístěnými na 0,57-m zrcadlovém dalekohledu a na 1,06-m teleskopu KLENOT. Elektronické snímky jsou několikanásobně zálohovány. Archiv slouží jak k vlastní výzkumné práci pracovníků HaP, tak po dohodě je možné vyhledání podkladů i pro zájemce z jiných výzkumných institucí. Snímky zajímavých astronomických objektů zároveň používáme do vzdělávacích pořadů, výstav, internetových zdrojů i propagačních materiálů HaP.

- Ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity je na Kleti umístěn též **detektor pro pasivní vzorkování obsahu znečišťujících látek v ovzduší v různých místech a nadmořských výškách ČR**. (RECETOX – Výzkumné centrum pro chemii životního prostředí a ekotoxikologii – Mgr. Ing. Jiří Kohoutek).

Výzkumný program hvězdárny přináší ve svém oboru nepřehlédnutelný příspěvek k celosvětovému astronomickému výzkumu, je vysoce hodnocen mezinárodně a zároveň představuje neocenitelný prostředek k propagování a šíření dobrého jména Jižních Čech i celé České republiky v zahraničí i k vysokému renomé instituce.

Výzkumný program zároveň umožňuje našim pracovníkům poskytovat návštěvníkům objektivní informace o nových objevech ve sluneční soustavě a dostatek aktuálních podkladů pro přednášky, odpovědi při pořadech, na besedách i nových článků v internetových časopisech planetky.cz a kometry.cz.

VIII. MARKETING A PUBLIC RELATIONS

- Hvězdárna používá **vlastní logo** s motivem stylizované komety na CCD snímku, včetně určených **základních barev** (oranžová, černá, bílá) a vybraného **typu písma** již od roku 1994. Dbáme na uplatňování **jednotného vizuálního stylu organizace**. Logo i barvy se uplatňují na všech tištěných materiálech

HaP, na informačních tabulích, šípkách, příležitostných razítkách, služebních vozidlech a v různých formách grafické podoby na našich internetových WWW stránkách i v multimediálních pořadech HaP. Užití loga a jednotného vizuálního stylu se dle potřeby inovuje a faceliftuje ve spolupráci s profesionálním grafickým studiem.

- Každý lichý měsíc je vydáván **plakát** formátu A2 s programem na následující dva měsíce a vylepován na frekventovaných místech Č. Budějovic i rozesílán dalším institucím. Každoměsíčně je **program HaP** rozesílán sdělovacím prostředkům a webovým přehledům v regionu, jimiž jsou informace o našich pořadech průběžně publikovány (Českobudějovické listy a další regionální mutace deníků, zejména MF Dnes, Český rozhlas, Hit Rádio Faktor, regionální televize atd.). Školám jsou 2x krát ročně rozesílány **nabídkové listy** s podrobným přehledem pořadů hvězdárny a planetária pro školy. Na vybrané akce (přednášky, výstavy aj.) jsou vydávány **speciální plakáty a pozvánky**. K mimořádně významným dosaženým výsledkům HaP připravuje **Informační bulletin**, který elektronickou poštou rozesílá novinářům. To se ukázalo jako velmi efektivní a účinná možnost pro spolupráci s médii.

Internet:

- Údaje o aktuálním programu pro veřejnost, novinkách v naší práci i zajímavých astronomických úkazech jsou součástí našich **internetových WWW stránek**. Webové stránky HaP jsou vytvořeny v české verzi s anglickou a německou mutací (www.hvezdarnacb.cz) a nadto máme rozšířenou anglickou verzi věnovanou výzkumnému programu (www.klet.org a www.klet.eu). Stránky jsou systematicky aktualizovány, doplňovány o nové snímky planetek a komet pořízené na Kleti, obsahují i seznam objevených planetek a jejich jmen, odkazy na jiné astronomické instituce u nás i v zahraničí aj. Je to nejkomplexnější a nejoperativnější systém prezentace hvězdárny. Pro informování zájemců o nejruznějších novinkách a aktualizacích, nově připravených akcích HaP či nových článcích slouží automatický informační kanál RSS.

Zprovoznila jsme novou část **webových stránek s inovovanou nabídkou edukačních pořadů pro školy**, nově strukturovanou a přehledně graficky členěnou dle věku žáků a studentů a typů škol, obsahující anotace všech edukačních programů.

- Jako interaktivní součást našich webových stránek funguje interaktivní **Klet'ská astronomická ročenka**, umožňující **on-line** přesné výpočty poloh, východů a západů Slunce, Měsíce a planet jak pro vybraná místa v ČR, tak pro vlastní zadané zeměpisné souřadnice. Takto služba je využívána a vysoce ceněna jak jednotlivými zájemci z řad veřejnosti, studentů i amatérských astronomů, tak i institucemi jako Policie ČR či ČHMÚ.

- Na těchto webových stránkách též informujeme o **aktuálním počasí** na hvězdárně v Č. Budějovicích a na Kleti (on-line meteostanice a web kamery). Velký zájem je zejména o aktuální informace o počasí na vrcholu Kleti, a to nejen ze strany návštěvníků hvězdárny samé, ale též ze strany turistů, rekreačních sportovců a pod. Ve spolupráci se Správou CHKO Blanský les je obdobná meteostanice instalována ve Vyšném u Č. Krumlova a je tak možné zajímavé srovnání počasí na vrcholu a na úpatí Kleti.

- Návštěvníci stránek jsou jak tuzemští, tak zahraniční. Ke konci roku 2014 bylo od doby zřízení v roce 1996 na české stránce zaznamenáno více než 641 tisíc návštěvníků (či-li cca 53 tisíc návštěvníků za rok 2014), na anglické pak více než 624 tisíc zaznamenaných návštěvníků (či-li cca 60 tisíc návštěvníků za rok 2014), vše dle counter.cnw.cz.

- Jako samostatné internetové WWW stránky věnované planetkám, jejich výzkumu, nejnovějším poznatkům o nich, populárně vědeckým článkům o planetkách v českém jazyce, přehledu odkazů na další stránky věnovaném planetkám aj. provozují pracovníci hvězdárny server **www.planetky.cz**. Českým národním střediskem při Státní technické knihovně bylo tomuto on-line časopisu/e-zinu **přiděleno** Mezinárodní standardní číslo seriálových publikací **ISSN 1214-6196**. Za rok 2014 jsme zde vydali 12 nových populárně-vědeckých článků s obrazovým doprovodem. Ke konci roku 2014 bylo od doby zřízení v roce 2001 na stránkách zaznamenáno více než 350 tisíc návštěvníků (či-li cca 12 tisíc návštěvníků za rok 2014) dle counter.cnw.cz.

- Pro druhou zajímavou skupinu malých těles sluneční soustavy – komety – provozujeme druhý specializovaný server **www.komety.cz** jako samostatné internetové WWW stránky věnované kometám, jejich výzkumu, nejnovějším poznatkům o nich, populárně vědeckým článkům o kometách v českém jazyce, přehledu odkazů na další stránky věnovaném kometám aj. Českým národním střediskem při Státní technické knihovně bylo tomuto on-line časopisu/e-zinu **přiděleno** Mezinárodní standardní číslo seriálových publikací **ISSN 1214-620X**. Za rok 2014 jsme zde vydali 16 nových populárně-vědeckých článků s obrazovým doprovodem. Ke konci roku 2014 bylo od doby zřízení v roce 2003 na stránkách zaznamenáno 268 tisíc návštěvníků (či-li cca 13 tisíc návštěvníků za rok 2014) dle counter.cnw.cz

- Internetové magazíny **www.planetky.cz** a **www.komety.cz** jsou svébytnou formou naplnění naší hlavní činnosti – prezentace, popularizace a výuky astronomie pro veřejnost, jednak pro internetovou komunitu a jednak pro zájemce, pro něž je z nejrůznějších důvodů obtížné či nemožné navštěvovat programy přímo na hvězdárně. Mnohé z nich však stránky k návštěvě inspirují. Oba e-ziny už jsou natolik uznávané, že je na ně odkazováno jako na kvalitní zdroj informací v médiích, školách i jednotlivými zájemci. Jsou **zahrnuty do WebArchivu** tj. digitálního archivu „českých“ webových zdrojů, které jsou zde shromažďovány za účelem jejich dlouhodobého uchování. Ochranu a uchování těchto dokumentů zajišťuje od roku 2000 Národní knihovna ČR.

- **Naše internetové WWW stránky:**

- jsou registrovány prakticky ve všech tuzemských i zahraničních vyhledávacích,
- využívají databáze v MySQL včetně fulltextového vyhledávání ,
- využívají cgi-bin skripty (pro interaktivní astronomickou ročenku),
- využívají Java skript a MySQL (pro animace drah planetek),
- využívají PHP + MySQL (pro článkový server planetky.cz a komety.cz),
- využívají automatický informační kanál RSS,
- fungují v prohlížečích MS Explorer, Mozilla, Google Chrome, Apple Safari atd.,
- jsou na ně přímé odkazy z webů nejrůznějších astronomických a kulturních institucí.

- Jako významný informační kanál aktivně využíváme **profily Hvězdárny a planetária České Budějovice a Observatoře Klet' na internetové sociální síti Facebook**, což je další moderní forma naplňování naší hlavní činnosti – prezentace a popularizace astronomie pro veřejnost a komunikace zejména se specifickou facebookovou komunitou. Fanoušci obou profilů utěšeně přibývají. **Oba naše profily máme též na Twitteru.**

Souhrně lze říci, že pro většinu zájemců o naše aktivity je virtuální svět internetu zcela přirozeným prostředím, v němž naplňujeme hlavní cíle naší organizace, a zároveň je i velmi vhodným marketingovým nástrojem.

Média:

Současné práci HaP, našim pořadům a hostům, astronomickým zajímavostem a novinkám, i programu sledování a objevů planetek a komet na Kleti byly věnovány **reportáže i naše příspěvky v tisku**. K nejrozsáhlejších patřily: v Českobudějovickém Deníku: „Prázdninový den na hvězdárně“ ze dne 14. 2., „Mladý hvězdář Ivan neviděl na ulici velký vůz“ ze dne 28. 2., „Zvířata Blanského lesa uvidíte na hvězdárně“ ze dne 24. 3., „Oběti připomíná planetka“ ze dne 11. 4., „Na Kleti se dotkněte asteroidu“ ze dne 16. 7., „Na Kleti se můžete dotknout meteoritu“ ze dne 13. 8. 2014,

IDNES: „Zvířata na Kleti objektivem astronomů“ ze dne 22. 2., „Mišík je jako večernice, dostal svou planetku“ ze dne 7. 5., „Na Kleti uvidíte meteorit ze Švédska, váží 60 kilogramů“ ze dne 9. 7., „Ve hvězdárně uvaří jádro komety“ ze dne 25. 11.,

Lidové noviny: „Planetka č. 10872“ ze dne 23. 9. 2014,

Sedmička: „Observatoř na Kleti zdobí meteorit Muonionalusta nalezený ve Švédsku“ ze dne 18. 7. 2014,

Jílovicko: „Návštěva krajského města, aneb od Planetária do Objevária“ ze dne 20. 6. 2014.

Objevovali jsme se také v **rozhlase** (Český rozhlas Č. Budějovice i Praha, Hit Rádio Faktor, Rádio Blaník), **televizi** (Česká televize, NOVA, Jihočeská televize, Prima, Public TV)

i materiálech ČTK, s jejichž pracovníky udržujeme dlouhodobou spolupráci.

Spolupráce nadále pokračuje s internetovým serverem České astronomické společnosti a s internetovými servery Aktuálně.cz, IDNES.cz: „Mišík je jako večernice. Pluje černou oblohou a má průměr 5 kilometrů“ ze dne 6. 5. Další články se objevily na servech Tyden.cz, Lidovky.cz, atd. Jednotlivé zahraniční internetové zdroje, pravidelně se věnující astronomii neuvádíme.

- Dlouhodobá úspěšná a efektivní spolupráce s Českým rozhlasem České Budějovice 106.4FM se v roce 2014 realizovala prostřednictvím pravidelných živých astronomických pořadů vysílaných každý poslední pátek v měsíci jako PŘÍMÁ LINKA - nedílná součást pátečního odpoledního pořadu Fontána. Posluchači 106.4FM se vydávali na objevitelské astronomické výpravy za doprovodu ředitelky Hvězdárny a planetária v Českých Budějovicích Jany Tiché a vedoucího observatoře na Kleti Miloše Tichého. Součástí každého pořadu novinky v astronomie, aktuální dění na obloze, je vždy jedno ucelené téma a na závěr telefonické dotazy posluchačů s odpověďmi našich astronomů v přímém přenosu.

- Mezi **nejpřitažlivější témata pro média v roce 2014** patřil jednoznačně

výzkum blízkozemních asteroidů, možnosti předpovědi střetů Země s kosmickým tělesem a ochrana proti nim, pojmenování klet'ské planety po Vladimíru Mišíkovi, výstava a celý projekt KLEŤSKÝ ZVÍŘETNÍK i další programy pro veřejnost. Dlouhodobý je zájem o pojmenovávání planetek i potenciální nebezpečí, které představují blízkozemní asteroidy pro lidskou civilizaci a český podíl na jejich výzkumu.

- Podíleli jsme se na výroční tiskové konferenci **České kosmické kanceláře** 5. prosince 2014 v Praze - představení projektu KLENOT včetně kontraktu s ESA a prezentace nově pojmenované planety (74370) Kolářjan k životnímu jubileu družicového odborníka a ředitele ČKK.

- Během roku jsou kvalifikovaně - ústně, telefonicky, e-mailem i písemně - zodpovídány stovky **dotazů a konzultací** týkajících se nejrozličnějších astronomických jevů a otázek jak organizacím (školy, hromadné sdělovací prostředky, Policie ČR, Armáda ČR aj.) tak i jednotlivcům.

- Pokračujeme v navázané **spolupráci s infocentry**, kde umísťujeme propagační materiály zejména na letní turistickou sezónu, ale i na další významné akce pro veřejnost (město České Budějovice, město Český Krumlov a Unios Č. Krumlov, Hluboká nad Vltavou, Lipno, Holubov, Třeboň, Týn nad Vltavou, Vyšší Brod, Nové Hrady, Kaplice, Mapové centrum Č. Budějovice, Informační centrum JE Temelín apod.) a ve spolupráci s **měsíčníkem KAM** (Kultura a město Č. Budějovice).

- Ve vstupní hale HaP v Č. Budějovicích provozujeme, udržujeme a průběžně doplňujeme **závěsný info-panel**, v němž marketingová pracovnice umísťuje aktuální propagační materiály našich sesterských organizací - **12 kulturních organizací zřizovaných Jihočeským krajem**.

- Jako další specifická forma prezentace HaP bylo v roce 2014 vydáno **3 vlastní trackovatelní „cestovatelé“** pro celosvětovou hru **geocaching** na téma „**KLENOT Telescope**“. Tyto „geo-mince“ putují z keše do keše po celém světě (např. Itálie, Německo, Lucembursko, Francie, Holandsko, Finsko, Švédsko) a mnozí z jejich dočasných držitelů již navštívili naše stránky nebo přímo hvězdárnu. Obdobně jsme vydali **8 vlastních CWG** (Czech Wood Geocoin) ke speciálním pořadům (eventům) – setkáním příznivců geocachingu a pro letní sezónu na Kleti, opět s webem HaP.

- Marketingová pracovnice HaP se zúčastňovala **porad a školení marketingových pracovníků kulturních organizací Jihočeského kraje**, které přispívají k rozšíření vzájemné spolupráce, prohloubení kontaktů a společné propagaci naší činnosti pro širokou veřejnost. Společně s ostatními marketingovými pracovníky se podílela na přípravě strategie společného koordinovaného a propojeného marketingu kulturních organizací zřizovaných Jihočeským krajem. Za HaP se aktivně podílela na přípravě podkladů do **Letní přílohy Literárních novin 2 články** – „Když vycházejí hvězdy“ a „Velké objevy z malé hvězdárny“.

- Ředitelka HaP se aktivně zúčastnila **prezentace kulturních organizací Jihočeského kraje** (14.11.2014) na zámku Ort, v Gmundenu v **Rakousku**. Dva členové vedení HaP se zúčastnili **slavnostního česko-rakouského setkání k 25.**

výročí odstranění železné opony (12. 12. 2014) ve Schremmsu v Rakousku. Obě akce přispěly k rozšíření a prohloubení vzájemných přeshraničních kontaktů.

- Dále se snažíme rozvíjet naše propagační a marketingové aktivity, včetně nových trendů, jako je **guerilla marketing** a **word-of-mouth marketing**, a zvyšovat jejich účinnost.

X. PROVOZ, EKONOMIKA A OSTATNÍ

Hvězdárnu a planetárium zřizuje Jihočeský kraj jakožto svou příspěvkovou organizaci. Jihočeský kraj zajišťuje pevnou základnu pro současnou práci i pro budoucí rozvoj Hvězdárny a planetária České Budějovice s pobočkou na Kleti, kterážto je jedinou profesionální astronomickou institucí v Jihočeském kraji.

- Hlavním zdrojem financování naší činnosti v roce 2014 byl **příspěvek** na **provoz** od našeho zřizovatele **Jihočeského kraje v celkové výši 10 700 tis. Kč**. Příspěvek v této solidní výši umožnil po řadě roků rozumné fungování organizace, jí poskytované veřejné služby a nastartování dalšího rozvoje, namísto stagnace a nedůstojného „vytloukání klínu klínem“ při podfinancování v předchozích několika letech.

- HaP dále získává **tržby** z vlastní činnosti (**vstupné** a kursové – 717 tis. Kč, **prodej astromateriálu** - astronomických map, pomůcek, pohlednic a literatury – 215 tis. Kč).

Základní zvýhodněné vstupné pro školy zůstalo v roce 2014 stejné jako v minulém roce. Naším cílem zůstává udržení ekonomické dostupnosti programů HaP pro všechny sociální skupiny bez ohledu na jejich příjmy, se zvláštním zřetelem na děti a mládež, rodiny a handicapované občany.

I ve vysoce konkurenčních podmínkách se nám v roce **2014 podařilo udržet návštěvnost** na průměrné úrovni předchozích let. V souvislosti s tím nám vzrostly i tržby za vstupné. Otázkou zůstává, jaký vliv bude mít do budoucna na naši návštěvnost nově otevřené 3D digitální planetárium v Plzni, součásti Science centra Techmania, postaveného za stovky milionů z EU dotací. Je až s podivem, že otevření digitálního planetária v Praze před dvěma lety podstatný vliv na naši návštěvnost nazaznamenalo. Dle přehledové statistiky HaP hl. m. Prahy je u nich návštěvnost školních skupin z jednotlivých oblastí jihočeského regionu buď nulová nebo velmi nízká (jedna skupina ročně v rámci celodenního výletu do Prahy), čímž je jihočeský region výjimkou oproti ostatním českým krajům, což přičítáme kvalitě edukačních pořadů naší instituce.

Prodej tzv. astromateriálu je službou veřejnosti, nikoliv obchodní činností. Prodej astromateriálu zajišťují odborní pracovníci HaP, k prodávaným pomůckám a materiálům poskytují kvalifikované informace. V roce 2014 pokračoval velký zájem o 3D pohlednice s planetami sluneční soustavy, které jsou vytvořeny na základě snímků NASA z kosmických sond, mapky hvězdné oblohy a modely několika typů slunečních hodin a zejména o náš nový vtipný a užitečný produkt - reflexní (safety first) barevné přívěsky ve tvaru komety. V roce 2014 jsme doplnili

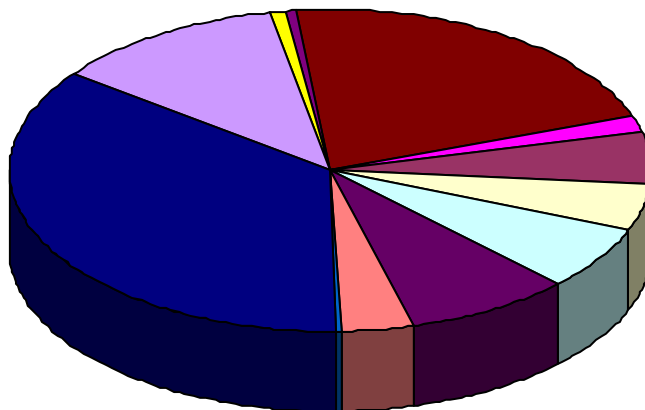
další dvě barvy, takže návštěvníci mají výběr celkem 5 barev v reflexní verzi.

• Další **podporu** pro svou činnost získala HaP v nefinanční podobě hlavně **od zahraničních astronomických institucí**, s nimiž spolupracuje v oblasti výzkumu malých těles sluneční soustavy (literatura, informační a speciální tištěné materiály, informační zdroje, přístupy na neveřejné servery aj.)

NÁKLADY ROKU 2014

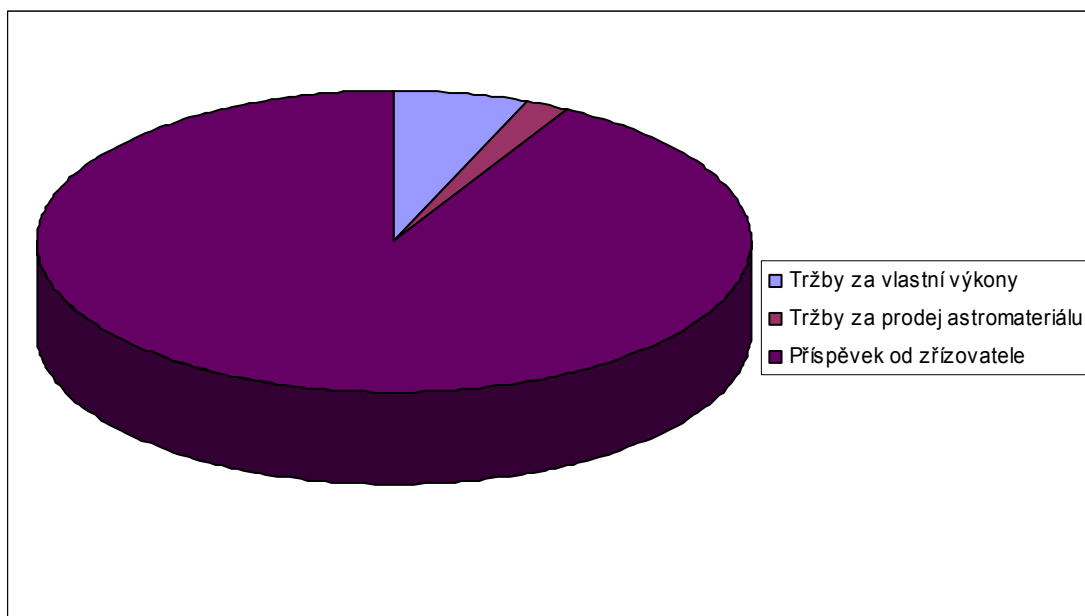
Název položky	Plán	Skutečnost	% plnění
Spotřebované nákupy	120 000,00 Kč	178 758,14 Kč	148,97%
Spotřeba materiálu	488 000,00 Kč	624 637,28 Kč	128,00%
Nákup drob. neinv.majetku	550 000,00 Kč	527 514,60 Kč	95,91%
Spotřeba energie	750 000,00 Kč	728 417,42 Kč	97,12%
Služby	1 000 000,00 Kč	954 673,13 Kč	95,47%
Opravy a udržování	700 000,00 Kč	419 621,20 Kč	59,95%
Cestovné	60 000,00 Kč	28 475,62 Kč	47,46%
Náklady na reprezentaci	2 000,00 Kč	2 802,00 Kč	140,10%
Mzdové náklady	4 280 000,00 Kč	4 049 830,00 Kč	94,62%
Zákonné sociální pojištění	1 350 000,00 Kč	1 350 338,00 Kč	100,03%
Sociální náklady(FKSP,nemoc,stravování)	140 000,00 Kč	90 222,00 Kč	64,44%
Ostatní daně a poplatky	3 000,00 Kč	3 310,00 Kč	110,33%
Jiné ost.náklady	57 000,00 Kč	55 082,00 Kč	96,64%
Odpisy hm.inv. majetku	2 050 000,00 Kč	2 408 105,00 Kč	117,47%
Zmařená investice	- Kč	215 000,00 Kč	
Náklady celkem	11 550 000,00 Kč	11 636 786,39 Kč	100,75%

Spotřebované nákupy	Spotřeba materiálu
Nákup drob. neinv. majetku	Spotřeba energie
Služby	Opravy a udržování
Cestovné	Náklady na reprezentaci
Zákonné sociální pojištění	Sociální náklady (FKSP, nemoc, stravování)
Ostatní daně a poplatky	Jiné ost. náklady
Odpisy hm. inv. majetku	



PŘÍJMY ROKU 2014

Název položky	Plán	Skutečnost	% plnění
Tržby za vlastní výkony	600 000,00 Kč	717 051,42 Kč	119,51%
Tržby za prodej astromateriálu	150 000,00 Kč	215 407,00 Kč	143,60%
Ostatní tržby		5 248,55 Kč	
výnosy z prodeje majetku	100 000,00 Kč	- Kč	0,00%
Příspěvek od zřizovatele	10 700 000,00 Kč	10 700 000,00 Kč	100,00%
Výnosy celkem	11 550 000,00 Kč	11 637 706,97 Kč	100,76%



HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK ROKU 2013 je 920,58 Kč

Ve všech oblastech nákladů jsme usilovali o maximální úspornost a o co nejefektivnější využívání vynaložených nákladů. Komentář k jednotlivým položkám:

- Jako **materiálové náklady** byly pořízeny zejména paměťová média, dále čisticí a úklidové prostředky, papíry do kopírky, tonery a cartridge, materiál na drobné opravy budov i vybavení a údržbu zahrad, drobný materiál k IT, doplňován byl odborný příruční knižní a časopisecký fond HaP; nové letní pneumatiky na služební automobil Hyundai ix55/Veracruz, vybavení pro ubytování zaměstnanců a brigádníků na Kleti a speciální žárovky do planetária.

- **DKP** zahrnují za rok 2014 nové židle k pracovním stolům, meteorit na výstavu, vysavač pro uklid HaP, vybavení dílny elektronářadím a skříní na chemikálie, Apple iPady pro odborné pracovníky HaP Č. Budějovice, tiskárny, počítače, TV, 2 mobilní telefony pro členy vedení HaP, doplnění kamerového bezpečnostního systému, hlídací systém, CD přehrávač, postel do nově uvolněné ubytovací místnosti na Kleti.

- Položky **služby** zahrnují zejména služby telekomunikační a datové (telefony, internet, poplatky za domény), poštovné, z něhož největší část tvoří rozesílání programových nabídek školám a další propagace, další pravidelné služby – výlepková služba plakátů, požární a BOZP technik, právní služby, odvoz odpadů vč. zahrady, prádelna, hlídací služby EZS a PCO v Č.B., garanční prohlídky služebních vozidel, antivirový program ESET NOD 32, dále tisky a instalace velké interiérové i exteriérové výstavy **KLEŤSKÝ ZVÍŘETNÍK** ve výstavní hale HaP Č. Budějovice a na zahradě HaP, čištění kalového prostoru domovní čističky na Kleti,

servisní prohlídky klimatizací, kotelny, letenky a ubytování na pracovní cestě na konferenci ACM2014 v Helsinkách, software ESET, údržba aut, tisk propagačních materiálů (plakátů, kartiček,..), společná prezentace v Literárních novinách, zápůjčka meteoritu, revize elektro, údržba zahrady – stromy, a ostatní běžné služby.

- V roce 2014 byly prováděny následující rozsáhlé opravy: oprava tlakové nádoby rozvodu vody z našeho vrtu na Kleti, pisoárů v Č.Bud. audiosystému v kinosále HaP, střechy, automobilu Hyundai ix55/Veracruz, klempířské práce, oprava vstupních dveří Klet', oprava planetária, oplocení a vstupních dveří Č. Bud. Dále periodicky se opakující nutné opravy/úpravy/údržba. Mnohé drobné opravy jsou prováděny vlastními silami, pouze s nákupem materiálu.

- Položka **spotřeba energie** zahrnuje spotřebu plynu na vytápění v Č. Budějovicích, spotřebu el. energie, vodné a stočné. Spotřebu energií ovlivňuje nová vzduchotechnika a klimatizace v sálech pro veřejnost v Č. Budějovicích i přibývajících nezbytná počítačová a projekční technika. Zaměstnanci jsou opakovaně proškoleni a kontrolováni, aby dbali na hospodárnost provozu a úspory el. energie.

- Položka **cestovné** zahrnuje zejména tuzemské i zahraniční cesty na odborná jednání, konzultace, prezentace a jedinou zahraniční odbornou konferenci, případně stravné českobudějovických lektorů při zajišťování akcí pro veřejnost na Kleti.

- **Zákoné sociální pojištění** k daným mzdám.

- Tzv. sociální náklady - **příspěvek na stravování a příděl do sociálního fondu (FKSP).**

- **Odpisy hmotného investičního majetku** - dle odpisového plánu.

- **Jiné ostatní náklady** - zahrnují zejména pojištění movitého majetku HaP, nezahrnuté do pojistek Jihočeského kraje, zahr. cest. pojištění.

INVESTICE

Prostředky z fondu reprodukce HaP ve výši Kč 1 223 986,20,- Kč

byly v roce 2014 použity na pořízení následujících ZP :

3x PC DELL Precision T1700	157 421,80 Kč
2x QNAP TS 869	153 634,00 Kč
Klimatizace do kanceláří v Č. Budějovicích	98 876,40 Kč
Převzatý majetek od HaP Praha	500 000,00 Kč
Server Pro Liant DL360p	237 523,00 Kč
MacBook Apple Pro Retina 15	76 531,00 Kč
CELKEM	1 223 986,20 Kč

V roce 2014 byla **úspěšně dořešena dlouholetá jednání s Hvězdárnou a planetářiím hl.m. Prahy ohledně vypořádání smlouvy o sdružení uzavřené v roce 1974 (!)**. Smlouva byla plně poplatná době svého vzniku a neřešila mnohé otázky právní (např. otázka vstupu na pozemek, držení klíčů, BOZP ve vztahu k pražským pracovníkům, parkování atd.) ani finanční. Pracoviště nikdy jako „společné“ nefungovalo, protože smluvní strany měly velmi odlišné zájmy na jeho využívání. Posledních několik let nebylo z pražské strany využíváno vůbec.

Po řadě našich jednání s vedením HaP hl. m. Prahy a konzultacemi s naším zřizovatelem a s advokátní kanceláří jsme dohodli jako nejefektivnější řešení tohoto neúnosného stavu zrušení Smlouvy o sdružení, uzavřené mezi Hvězdárnou a planetářiím České Budějovice a Hvězdárnou hl. m. Prahy, převzetí dosavadního „společného pracoviště“ Koperníkovy kopule na Kleti naší organizací s celým stávajícím vybavením, dodaným pražskou stranou (tj. konstrukci otočné části kopule 8m v průměru včetně měděného oplechování, tzv. montáž dalekohledu čili mohutný kovový mechanický pohyblivý „stativ“ dalekohledu vyrobený německou firmou Carl Zeiss, na němž je instalován i náš 0,57-m zrcadlový teleskop, který aktivně používáme a čočkový objektiv Carl Zeiss o průměru 30 cm a jeho příslušenství, který používáme na exkurzích pro veřejnost na projekci Slunce.

Součástí navrhovaného řešení bylo finanční vyrovnání na základě znaleckého posudku výši 500.000,- Kč. Vzhledem k současným cenám nového speciálního výše uvedeného vybavení byla tato částka velmi výhodná, srovnáme-li ji s řádově miliony Kč za novou kopuli, za novou paralaktickou montáž i statisíce korun za nový čočkový objektiv velkého průměru. Navíc se uvolnila pro práci i ubytování našich zaměstnanců či brigádníků druhá obytná místnost v tzv. Koperníkově kopuli, dosud blokována pražskou stranou.

Nově pořízené PC DELL Precision jsou určeny pro lektory HaP pro přípravu krátkých aktuálních pořadů, aktualizaci obsahu webových stránek, přípravu části propagačních materiálů k tisku atd. Zálohovací datové servery jsou určené pro dvojnásobnou, oddělenou zálohu CCD snímků z výzkumného programu na Kleti. MacBook Apple Pro je používán jako přenosná pracovní stanice na OP UNIXového typu pro vývoj vědeckých aplikací, správu serverů a počítačové sítě. Server je určen pro virtualizaci a konsolidaci internetových serverů umístěných v datovém centru. Klimatizace tří pracoven v prosklené k jihu obrácené části budovy HaP České Budějovice má za cíl vytvoření příznivého, zdravého a kulturního pracovního prostředí pro práci lektorů HaP i pro stabilní provoz jimi používané IT techniky.

HOSPODAŘENÍ S FONDY ZA ROK 2014

Rezervní fond

Stav k 1. 1. 2014	2 326,93 Kč
Příděl 2014	377,21 Kč
Stav k 31. 12. 2014	2 704,14 Kč

Fond reprodukce majetku

Stav k 1. 1. 2014	3 946 037,31 Kč
Čerpání 2014 (viz přehled investic)	1 223 986,20 Kč

- Ing. Gabriela Milerová (0,5 úvazek)

Pracovník vztahů k veřejnosti - Ing. Petra Stolbenková

Technický a kult. vých. pracovník -Vladimír Adámek

Zřizovatel v kult. zař. a uklízečka - Jaroslava Plchová

Domovník-údržbář – Pavel Mahr

Studenti - demonstrátoři (OON) – Vojtěch Borák, Kristýna Pernicová, Martin David, Eva Ničová, drobná domovnická výpomoc na Kleti (OON) – Václav Stropek.

Většina zaměstnanců přispívá k plnění úkolů HaP jak prostřednictvím svého formálního vzdělání, tak dalšími znalostmi, dovednostmi a zkušenostmi i zájmem o obor. Odborní pracovníci HaP nevyhnutelně potřebují jak rozsáhlé a průběžně doplňované znalosti jak v oboru samém, tak v pedagogickém působení a komunikaci včetně práce se speciálními skupinami (děti různého věku, handicapovaní, vysokoškolští studenti, senioři), obsluhu složitých přístrojů, počítačové grafice, propagaci, marketingu, cizích jazycích i osobnostních charakteristikách (schopnost týmové práce atd). Personální obsazení je vzhledem k rozsahu provozu HaP na hranici únosnosti. Vzhledem k tomu, že výrazná část akcí pro veřejnost se odehrává v odpoledních a večerních hodinách a to i o víkendech a svátcích, vyžaduje práce na HaP velké osobní nasazení i obětavost pracovníků. Totéž se týká v ještě větší míře nočních pozorování a turnusových služeb v rámci výzkumného programu.

Odborní pracovníci vykonávají v rámci svého pracovního úvazku kromě lektorské či výzkumné činnosti další agendy nezbytné pro zajištění provozu HaP – jako je například pokladní, správa webů, sítí a celá široce rozvětvená IT agenda, fotografická dokumentace akcí HaP i podkladů do našich propagačních materiálů, pořadů či výstav, předtisková digitální příprava tiskovin, správcovství a evidence knižního fondu, DVD/CD a videokazet, evidence prodeje astromateriálu, řízení referentských vozidel, obsluha plynové kotelny atd. Tímto způsobem dosahuje HaP ročně mnohasetisícových úspor nákladů v porovnání s eventuálním zadáváním těchto prací ve formě zakázek, nehledě nadto na operativnost v zajištění těchto agend.

- V případě onemocnění, delších dovolených či jiných změn může docházet k problémům s pokrytím služeb a pořadů. S ohledem na zavádění nových technologií na HaP vyvstává nezbytnost rozšíření stavu minimálně o dva odborné VŠ pracovníky (tvorba pořadů a materiálů, podpora marketingu, částečně lektor) a IT údržba sítě + projekční technika + počítačová grafika), na což je složité hlavně z hlediska nalezení vhodných kvalitních kandidátů.

- HaP se kromě co nejefektivnějšího rozvržení práce kmenovým pracovníkům snaží spolupracovat se studenty-vysokoškoláky jako brigádníky.

- Platové podmínky pracovníků HaP byly řešeny podle Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. v aktuálním znění a příslušných aktuálních nařízení vlády „O platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a správě“ a „Katalogu prací“.

- HaP k 31. 12. 2014 zaměstnávala 12 fyzických osob na 11,5 přepočtených celých úvazků. **Vzdělanostní struktura** je následující - z fyzických osob má 66 % vysokoškolské vzdělání (8 osob), 25 % středoškolské vzdělání s maturitou (3 osoby) a 8

% je vyučených (1 osoba). Jediná změna v personálním obsazení HaP za rok 2014 byla vyvolána odchodem jedné pracovnice na mateřskou dovolenou.

- **Průměrný měsíční plat** zaměstnanců HaP byl v roce 2013 26 706,- Kč při přepočtu na průměrných přepočtených 11,5 osob.

OSTATNÍ

Ředitelka HaP (ve výjimečných případech její zástupce nebo ekonom) se pravidelně zúčastňuje **porad ředitelů** příspěvkových organizací v oblasti kultury zřizovaných Jihočeským krajem, pořádaných odborem kultury a památkové péče Jč. KÚ a zúčastnila se též **vzdělávacích školení pro ředitele PO** v oblasti kultury na Lipně (duben), v Č. Budějovicích – NOZ (květen) a Zvíkovském Podhradí (říjen). Dalších školení a porad zaměřených na ekonomickou a související agendu se zúčastnila též ekonomka organizace.

- Během celého roku 2014 probíhala **příprava podkladů** pro zřizovatele a orgány státní správy a samosprávy dle zřizovací listiny i dle aktuálních potřeb.

- Byla zajišťována **vnitřní kontrola** dle příslušných zákonů a vnitřních směrnic, zejména byla průběžně prováděna kontrola čerpání rozpočtu na jednotlivých položkách, kontrola odvedeného vstupného ve vazbě na statistiku návštěvnosti, kontrola pokladny a byla provedena inventarizace majetku k 31. 12. 2014. Pro zadávání veřejných zakázek malého rozsahu byla využívána příslušná Směrnice Jč. kraje, případně též konzultace s příslušným gesčním odborem (OKPP) a s odd. OUPI Jč. kraje. Za rok 2014 byly realizovány pouze veřejné zakázky malého rozsahu ve výši do 300 tis. Kč. bez DPH + jedna ve výši do 1 mil. Kč bez DPH na nové osobní terénní vozidlo pro dopravní obslužnost Observatoře Klet'. V rámci vnitřního kontrolního systému nebyly během uplynulého roku 2014 zjištěny žádné závady zásadního rázu.

Celoročně funguje součinnost ze strany pracovníků odd. zřizovaných organizací gesčního odboru kultury a památkové péče Krajského úřadu Jihočeského kraje. Jimi je činnost organizace průběžně sledována a kontrolována, a to jak na základě předložených materiálů v tištěné i elektronické verzi (uzávěrky GORDIC, ISP, další podklady v tabulkové .xls formě), tak osobně na místě, tak na poradách ředitelů či ekonomů kulturních organizací. V rámci těchto porad a jednání ředitelů kulturních organizací je též školen ředitel organizace, případně i ekonom organizace o změnách/novelách/aktualizacích zákonných norem ČR i vyhlášek a nařízení KÚ Jč. kraje.

- Dle potřeby byly připravovány úpravy/dodatky **vnitřních směrnic HaP**, zejména Pracovního a Organizačního řádu a nová směrnice ke spisové službě a archivnictví.

- **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární ochrana :**

Během celého roku byly plněny úkoly v BOZP a PO, za nejvýznamnější akci roku 2014 lze považovat provedení elektro revizí. Čtvrtletně byly prováděny kontroly, ošetření a výměny filtrů vzduchotechniky a klimatizace na HaP; rovněž čtvrtletní kontroly elektronické zabezpečovací signalizace na HaP.

• HaP spravuje **příruční knižní fond** v rozsahu cc. 8500 inventárních čísel. Tento knižní fond vzhledem k omezeným personálním i finančním kapacitám slouží pouze pro vnitřní potřeby organizace.

• **IT – AUTOMATIZACE PROVOZŮ A SPRÁVA SÍTĚ HaP**

- údržba a aktualizace webových stránek odděleně Hvězdárny a planetária v Č.Budějovicích a výzkumného pracoviště na Kleti v průběhu roku www.hvezdarnaCB.cz a www.klet.cz
- pravidelná správa a aktualizace e-zinů spojených s prezentací a popularizací vědecké činnosti hvězdárny: www.planetky.cz, www.komety.cz
- příprava a organizace výběrových řízení drobné výpočetní techniky, antivirových řešení na všechny pracovní stanice hvězdárny
- správa a optimalizace počítačové sítě: správa lokální počítačové sítě HVEZCB a KLETDOM a jejich vzájemného VPN propojení
- připojení k akademické síti EDUROAM na všech jejích lokalitách
- připojení k Internetu pomocí aktuálního protokolu IPv6 na všech lokalitách
- pravidelně byla prováděna údržba a aktualizace firewallu, routerů a aktivních prvků sítě, včetně podpory IPv6 ve všech uzlech sítě
- pravidelná kontrola síťového zabezpečení, obnova síťových certifikátů a bezpečnostní kontrola systémových logů všech zařízení
- implementace řešení multimediální pracovní stanice pro tvorbu náročných multimediálních pořadů pro veřejnost, Klubu mladých astronomů, a realizace tohoto řešení včetně zaškolení obsluhy
- optimalizace a upgrade úspor pomocí hlasových služeb založených na VoIP (telefonie přes Internet) na všech lokalitách organizace
- správa a optimalizace přesného síťového časového serveru řízeného signálem atomových hodin přenášeném pomocí GPS určeného k astrometrickým pozorováním
- rozšíření řešení zálohování a správy dat včetně optimalizace a automatizace toku dat mezi NAS
- dopracování pracoviště operátora dalekohledu KLENOT a CCD kamery FLI. Součástí této realizace byl i návrh, design, doprogramování a odladění ovládacího systému CCD kamery FLI a to jak na úrovni systému tak na úrovni GUI a workflow
- údržba a upgrade antispamových systémů jak na e-mailových serverech tak na pracovních stanicích
- údržba a upgrade firewallů na pracovních stanicích
- zabezpečení provozu stávajícího technického vybavení jednotlivých pracovišť hvězdárny (pracovní stanice, tiskárny, notebooky, ...)
- zálohování a archivace digitálních dokumentů a dat
- realizace digitální datové služby
- čištění hardware
- údržba rozšíření sítě WIFI pro návštěvníky obou lokalit hvězdárny a realizace propojení výstav s informacemi na internetových stránkách HaP pomocí QR kódů
- vyřazení zastaralé výpočetní techniky
- Do správy naší organizace patří:
30 počítačů (pracovních stanic, notebooků)

16 serverů (z toho 7 virtuálních)
8 NAS (síťových diskových polí)
7 tiskáren
28 dalších síťových zařízení

• **Vyřizování žádostí**, dotazů, stížností **dle zákona 106/1999 Sb.**: V roce 2014 jsme neobdrželi ani nevyřizovali žádnou žádost dle zákona 106/1999 Sb. Vyřídili jsme jednu Žádost o podání zprávy od Policie ČR.

• Během roku 2014 absolvovala ekonomka HaP **školení k ekonomickému software**, dále školení k **hospodaření PO Jč. kraje**, tato školení byla součástí porad ekonomů zřizovaných PO.

• **Porady vedení HaP a operativní porady odborných pracovníků** v Č. Budějovicích i na Kleti se konaly dle aktuální potřeby cca. jednou měsíčně. Zaměstnanci byli seznamováni s aktuálními pracovními úkoly, prezentovali své podněty a podíleli se na plánování činnosti HaP pro veřejnost i školy, členové výzkumného týmu pak na rozvoji výzkumného programu, byly jim prezentovány dodatky vnitřních směrnic HaP a připomínky k jejich práci, pozitivní i negativní.

• **Zasedání Kulturní komise Rady Jihočeského kraje** 5. února 2014 proběhlo na Kleti. Její členové se v jeho rámci seznámili s výzkumnou, edukační i popularizační prací na Observatoři Klet', s počty návštěvníků, hospodařením HaP i s mimořádnými nároky činnosti na odloučeném pracovišti Klet' ve výšce přes 1000 m.n.m.

• Ve spolupráci se zřizovatelem se snažíme hledat cesty pro realizaci projektu rozvoje Hvězdárny a planetária ve prospěch jihočeské veřejnosti postupně dle dosažitelných zdrojů.

• Pracovníci HaP se též věnovali jednáním souvisejícím s revitalizací **parku Háječek**, zejména v návaznosti na snahy Magistrátu města Č. Budějovic o přípravu revitalizace Háječku a letního kina atd.. Naším cílem je podpořit rozumné snahy o zlepšení prostředí parku, ovšem zabránit negativnímu vlivu neuvážených a nereálných návrhů na činnost Hvězdárny a planetária pro širokou veřejnost, jakou by například byly nové stavby v parku poblíž sídla HaP, přesvětlení noční oblohy v parku, zrušení možnosti příjezdu vozidel včetně servisních k budovám HaP atd.

• Pracovníci HaP se též věnovali nejrůznějším jednáním k ochraně a udržení mimořádně kvalitních **pozorovacích podmínek pro Observatoř Klet'** ve spolupráci se Správou CHKO Blanský les, Lesy ČR v Č. Krumlově a dalšími příslušnými úřady/institucemi (Stavební úřady Č. Krumlov a Křemže, OÚ Holubov, Vojenský stavební úřad atd.).

© 2015, Hvězdárna a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kleti
Autoři textů – Jana Tichá, Zdeňka Grycová, Vladimír Adámek
Foto – Vladimír Adámek, Jana Tichá, Miloš Tichý, Michal Kočer, archiv HaP
Výběr fotografií – Jana Tichá, Miloš Tichý
Korektury, úprava - Zdeňka Grycová
Redakce – Jana Tichá

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA

**NOC
VĚD
CŮ**

26. 9. 2014
19:00 - 22:00

 **Hvězdárna a planetárium
České Budějovice**

**aneb
Noc otevřených
dveří**



 **HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM
ČESKÉ BUDĚJOVICE S POBOČKOU NA KLETI**
pořádá výstavu

KLEŤSKÝ ZVÍŘETNÍK



vstupní hala HaP, únor 2014 - prosinec 2014
přístupná v otevíracích časech HaP
vstup volný

 **Zátkovo nábreží 4, 370 01 České Budějovice**
tel. 386 352 044, <http://www.hvezdarnaCB.cz>

 **Jihočeský kraj**

HVĚZDÁRNA KLEŤ



DOTKNĚTE SE ASTEROIDU !
aneb unikátní 60 kg meteorit na Hvězdárně Kleť



červenec-srpen 2014



Přednáška doc. Bochníčka „Všechno lítá co peří má“



Návštěva představitelů Evropské kosmické agentury na Kleti



U našeho posteru na konferenci ACM 2014



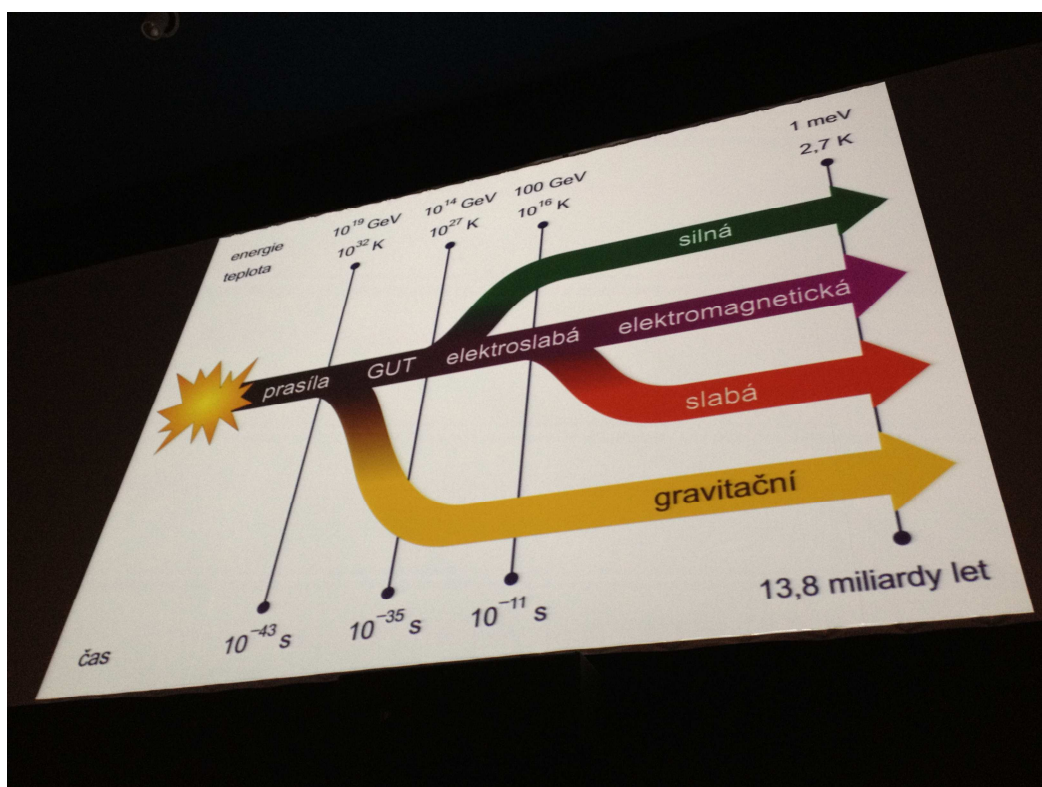
Návštěna francouzských amatérských astronomů v ČB



výstava „Klet'ský zvířetník“ na HaP Č. Budějovice



Úpravy na teleskopu KLENOT



Z přednášky prof. Kulhánka „Higgsův boson



Setkání JČMF s opatem kláštera Teplá s planetkou Martindavid



Vaříme kometu s KMA



Vaříme kometu



Příměstský tábor JČU ZOOM Science



Geocachingový event s Klet'ským zvířetníkem



Geocachingový event s Klet'ským zvířetníkem



Unikátní meteorit Muonionalusta na Kleti



Oslava dne čísla Pí v ČB (3.141592.....)