

VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2012



HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM ČESKÉ BUDĚJOVICE S POBOČKOU NA KLETI

**Hvězdárna a planetárium České Budějovice
s pobočkou na Kletí
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. : 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.kometry.cz>

Zřizovatel: Jihočeský kraj

OBSAH :

SLOVO ÚVODEM.....	2
STATISTIKA NÁVŠTĚVNOSTI	5
MIMOŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ V ASTRONOMII.....	7
POPULARIZACE ASTRONOMIE.....	10
SPOLUPRÁCE S HVĚZDÁRNAMI A DALŠÍMI ORGANIZACEMI, S AMATÉRSKÝMI ASTRONOMY, KONZULTACE AJ.....	14
VÝSTAVY	15
VÝZKUMNÝ PROGRAM	18
PROPAGACE, SPOLUPRÁCE S MÉDII, PREZENTACE NA INTERNETU ...	22
PROVOZ, EKONOMIKA A OSTATNÍ	27

SLOVO ÚVODEM

Hvězdárna a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kleti je jedinou profesionální astronomickou institucí v Jihočeském kraji. Jeho obyvatele i návštěvníky dlouhodobě seznamuje s poznatky z astronomie, podílí se na mimoškolním vzdělávání dětí, mládeže i dospělých, provádí astronomický výzkum a reprezentuje tak Jižní Čechy doma i ve světě.

Rok 2012 byl pro Hvězdárnu a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kleti rokem mimořádně úspěšným s vynikající návštěvností.

Návštěvnost za rok 2012 oproti předchozím letům opět **vzrostla, celkový počet návštěvníků za rok 2012 byl 31.731 osob na 1.102 akcích** (oproti 31.346 v roce 2011), **jedná se o nejvyšší návštěvnost za uplynulých deset let.**

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

- **Vyvrcholení projektu HVĚZDY A RŮŽE aneb Hvězdářství za časů posledních Rožmberků** – výstava na HaP Č. Budějovice prodloužena do června 2012, návazné akce pro veřejnost měly vysokou návštěvnost - Rozloučení s Petrem Vokem aneb Vyprávění o hvězdářství za časů posledních Rožmberků, experimentální show „Chymie a alchymie“, přednáška na ČVUT v Praze. Vystavení mimořádného exponátu **ARMILÁRNÍ SFÉRY - historického astronomického přístroje** zapůjčeného z Cisterciáckého opatství Vyšší Brod. Rozsáhlé mediální pokrytí celého projektu.
- Pořady pro veřejnost na téma záhady údajného „**konce světa 21. 12. 2012**“ včetně přednášky doc. A. Šolcové „Dlouhý počet a kalendář předkolumbovských civilizací“, živého účinkování v Přímé lince Českého rozhlasu Č. Budějovice, eventu a kalendářové výstavky První zimní 2012, mnoha a mnoha telefonických, e-mailových i ústních vysvětlení.
- Úspěšné zajištění **veřejného pozorování** mimořádného astronomického úkazu **přechodu planety Venuše přes sluneční kotouč** 6. června 2012 v Č. Budějovicích i na Kleti a jeho mediální prezentace.
- Připomenutí 75 let práce pro veřejnost na českobudějovické hvězdárně (série akcí **HVĚZDNÉ NAROZENINY 1937-2012**) prostřednictvím **hojně navštívených speciálních akcí pro širokou veřejnost.**
- Výstava a doprovodné programy **ESO50 - ÚŽASNÝ VESMÍR** věnované 50. výročí Evropské jižní observatoře.
- Přednášky pro širokou veřejnost na témata úzce související s naším výzkumným programem na Observatoři Kleť – **PLANETKA VESTA ZE ZEMĚ I Z VESMÍRU** (Mgr. Jakub Haloda, Ph.D., Česká geologická služba Praha) a **OHROŽUJÍ NÁS PLANETKY?** (Ing.Bc. Miloš Tichý, astronom a vedoucí Observatoře Kleť).
- Příprava a realizace celoročního **každotýdenního živého rozhlasového pořadu „MEZI NEBEM A ZEMÍ“** ve spolupráci se studiem ČRO - Českého

rozhlasu Č. Budějovice na 106.4FM. Beseda s astronomy z naší hvězdárny, aktuální informace, vědomostní soutěž pro posluchače s cenami, pozvánky na akce pro veřejnost

Dvě třetiny našich návštěvníků tvoří **žáci a studenti ze všech typů a stupňů škol**. Připravujeme pro ně 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** dle věku dětí na HaP Č. Budějovice.

- V roce 2012 byl v jejich rámci vytvořen nový **astronomický film** pro nejmladší žáky základních škol „**KDE KONČÍ NEBE**“.

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.

Pokračovali jsme v systematické prezentaci astronomie na internetu:

- Pokračovala systematická práce na vydávání oblíbených a hojně navštěvovaných **internetových magazínů www.planetky.cz a www.komety.cz**, českobudějovického a klet'ského **profilů na Facebooku**.

Úspěšně se rozvíjel také náš **výzkumný program v oboru planetek a komet**:

- Počet potvrzených objevů planetek na Observatoři Klet' dosáhl v mezinárodní statistice 998.
- Aktivně jsme se zúčastnili **XXVIII. kongresu Mezinárodní astronomické unie (IAU) v Pekingu v Číně, kde byla ředitelka hvězdárny Ing. J. Tichá znovuzvolena předsedkyní celosvětové komise IAU pro jména planetek a komet** (srpen 2012).
- Pro další **planetky objevené na Observatoři Kleti bylo Mezinárodní astronomickou unií (IAU) schváleno pojmenování** – například planetky (190333) Jirous, (204370) Ferdinandvaněk, (118214) Agnesediboemia, (192439) Cílek, (159799) Kralice, (48638) Třebíč, (31124) Slavíček.
- Úspěšně pokračovala testovací a ladící pozorování s novou paralaktickou montáží teleskopu KLENOT.

Dále se snažíme rozvíjet naše propagační, PR a marketingové aktivity, včetně nových trendů, jako je guerilla marketing a word-of-mouth marketing, zvyšovat jejich účinnost a hledat další efektivní směry a cesty naší prezentace navenek.

Námi poskytovaná veřejná služba i rozvoj v právě uplynulém roce 2012 byly logicky limitovány výší finančních prostředků. Proto jsme se snažili o získávání mimorozpočtových zdrojů, o reálné a realistické úspory a zároveň o zabezpečení mnoha zejména technických a IT aktivit vlastními silami.

Na závěr je třeba poděkovat jak všem pracovníkům Hvězdárny a planetária, kteří se podíleli na dosažení vynikajících výsledků v oblastech popularizace, mimoškolní výuky i astronomického výzkumu v roce 2012. Tak bychom zároveň chtěli 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. Františkem Chrastinou a zejména předchozímu i současnému radnímu pro oblast kultury Jihočeského kraje za stálou podporu a důvěru v nás vkládanou.

České Budějovice a Klet' 26. května 2013

Ing. Jana Tichá
ředitelka HaP

STATISTIKA NÁVŠTĚVNOSTI

V roce 2012 jsme uskutečnili tyto akce:

Hvězdárna a planetárium České Budějovice

SKUPINA	AKCE	POČET
Mateřské školy	144	4190
Základní školy (1. - 5. ročník)	165	6283
Základní školy (6. - 9. ročník)	34	1113
Střední odborná učiliště a Střední odborné školy	28	829
Gymnázia	17	554
Vysoké školy	10	267
Dětské a mládežnické organizace	10	266
Klub mladých astronomů	36	460
Veřejnost	224	3683
Ostatní	38	5246
Celkem	706	22891

Hvězdárna Klet'

SKUPINA	AKCE	POČET
Základní školy	9	265
Školy vyšších stupňů	7	197
Dětské, mládežnické a jiné organizace	3	87
Přednášky mimo zařízení	27	4393
Veřejnost	332	3374
Zájezdy (různé skup. a org., KČT)	18	524
Celkem	396	8840

České Budějovice a Klet'

	AKCE	POČET
Celkem	1102	31731

Počet virtuálních návštěvníků www stránek provozovaných
HaP České Budějovice s pobočkou na Klet'

www.stránky	rok 2012	od založení
www.klet.org	64 623	502.240
www.hvezdarnacb.cz	66 142	528.710
www.planetky.cz	18 637	318.925
www.kometry.cz	15 222	229.271
Celkem	164 624	1 579 146

Celkový počet návštěvníků za rok 2012 byl tedy 31 731 osob na 1 102 akcích. Návštěvnost za rok 2012 byla vynikající, což ukazuje i následné srovnání v delší časové řadě (26 tis. r. 2008, 22 tis. r. 2009, 25 tis. r. 2010, 31 tis. r. 2011). 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 (180 tisíc návštěvníků za rok 2012).

Srovnání let 2010 – 2011 - návštěvnost

	AKCE		POČET	
	2011	2012	2011	2012
České Budějovice	773	706	22 762	22 891
Klet'	451	396	8 584	8 840
Celkem (Č. Budějovice a Klet')	1224	1102	31 346	31 731

Vstupné:

2012	695 110,- Kč
2011	470 050,- Kč

Rozbor návštěvnosti po měsících:

MĚSÍC	AKCE	NÁVŠTĚVNOST
Leden	68	1375
Únor	55	1312
Březen	90	2640
Duben	89	3405
Květen	113	2772
Červen	112	4010
Červenec	135	1383
Srpen	167	1661
Září	46	1493
Ríjen	73	6148
Listopad	100	3657
Prosinec	54	1875
Celkem	1102	31731

MIMOŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ V ASTRONOMII

Připravujeme exkurze pro všechny typy a stupně škol. Ve školním roce, tj. od ledna do června a poté od září do prosince 2012 probíhaly na českobudějovické Hvězdárně a planetáriu 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. 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 a zážitkovou formou. Nechceme je pouze 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 živá interaktivita.

Koncepce programů, technicky řešených jako multimediální velkoplošná datová projekce umožňuje využívat nejnovější snímky ze světových observatoří, kosmických sond či kosmického dalekohledu získané prostřednictvím Internetu stejně jako snímky pořízené elektronickou CCD kamerou na Kletci. Nově instalovaná technologie v kinosále, tzn. full HD (ultra XGA 1920x1200) projekce a kvalitní ozvučení si ovšem žádají **přechod na kvalitnější softwarové řešení projekcí**, tzn. přechod od MS Power Point na Adobe Flash a Pinnacle Studio pro kvalitnější obraz, animace, vkládání zvukových stop, stabilitu atd. Po prvním takto komplexně zpracovaném pořadu „Náš vesmírný domov“ následovalo „Dobrodružství kosmonautiky“, „Cesta vesmírem“, „Vesmír pro mrňata“ a „Kde končí nebe“.

Multimediální programy doprovázené lektorem, které nabízíme školám:

- Rok v přírodě
- Jak to dělají kosmonauti
- Virtuální telurium
- Náš vesmírný domov
- 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 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 nejmenší děti a vštípit jim základní poznatky, na kterých budou moci stavět v dalším procesu vzdělávání. Součástí těchto pořadů pro předškolní děti je **edukativní hra s atraktivními interaktivním exponáty** – velkými hracími kostkami s astronomickými obrázky ke skládání. Aktivity 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 v květnu 2011 na PF JU.

Na základě dlouhodobých zkušeností našich lektorek byl roce 2011 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 chápaly základní astronomická fakta.

- 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.

V roce 2012 připravily naše lektorky nový film pro nejmladší žáky (1. a 2. ročník ZŠ) 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 zeměkouli.

Na film může navázat povídání s lektorem Hvězdárny o kosmonautice nebo seznámení s hvězdami na umělé obloze v planetáriu.

Nový astronomický film „**Kde končí nebe**“ je určen pro prezentaci v rekonstruovaném kinosále HaP s full HD datovou projekcí a kvalitním ozvučením. Film byl vyroben v roce 2012 zaměstnanci HaP České Budějovice s pobočkou na Kletí 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 Martin Hlaváček). Použity jsou snímky NASA, ESA a archivu Hvězdárny a planetária.

Film „**Kde končí nebe**“ je prvním ze série našich pořadů nové koncepce pro 21. století. Naším cílem je nabídnout návštěvníkům z řad žáků, studentů i široké

veřejnosti přínosné a podnětné kvalitní informace z astronomie v atraktivní přitažlivé podobě. Nechceme pouze ohromovat nejmodernější technikou, ale hlavně chceme vyprávět poutavé příběhy z úžasného vesmíru. Neoddělitelnou a unikátní součástí našich pořadů je živý kontakt s návštěvníky, diskuze, komunikace, odpovědi na reakce zejména u nejmenších návštěvníků, čili skutečná interaktivita.

- Programy pro **6. - 9. ročník ZŠ** jednak opakují a doplňují 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.

O programy pro ZŠ mají zájem nejen školy celého Jihočeského kraje, ale částečně i školy z regionů Vysočina a Západočeského, kde není v současnosti planetárium v provozu.

- 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**.

- Kromě programů v rámci výuky navštěvují studenti těchto škol HaP ve skupinách z Domovů mládeže i při odpoledních a večerních programech (pozorování, přednášky).

- 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 možnostmi**, 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 nejrůznější **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 výstav „ASTROLÉTO NA KLETI aneb Od Slunce ke slunečním hodinám“ a od července 2012 „ASTROLÉTO NA KLETI aneb Planetky zdálky, planetky zblízka“, i 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 různě handicapované** skupiny aj. vhodně přizpůsobované případnému fyzickému či mentálnímu stavu dětí i dospělých dle zásad speciální pedagogiky, konzultace s jejich vychovateli. V roce 2012 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, v tomto roce již student 2. ročníku Gymnázia Jírovcova, se opět zúčastnil na HaP J. Palisy v Ostravě finále 9. ročníku **Astronomické olympiády** (2011/2012), tentokrát ovšem finále dvojnásobného. První finále v kategorii A-B (3. a 4. ročník středních škol) proběhlo ve dnech 22.- 23.března 2012 a obsadil v těžké konkurenci pěkné 7. místo. Druhé finále v kategorii C-D (1. a 2. ročník středních škol) se konalo tamtéž ve dnech 17.- 18.května 2013, v kterém zvítězil, což považujeme za vynikající úspěch. Díky tomuto úspěšnému umístění se zúčastnil přípravného soustředění na finále XVII. IAO na Hvězdárně v Rokycanech. Pořadatelem byla Česká astronomická společnost.

Další člen našeho KMA Martin Rameš, student Gymnázia JVJ, získal dne 19. května 2012 výborné 3. místo v mezinárodním kole programátorské soutěže BALTIE 2012 v kategorii 4C (7.-9. ročník), konaném ve Varšavě v Polsku.

Oběma studentům blahopřejeme.

POPULARIZACE ASTRONOMIE

Rozsáhlou oblastí činnosti 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>	Lednové hvězdy
<i>únor</i>	Únorová obloha
<i>březen</i>	Jarní hvězdy

<i>duben</i>	Aprílové nebe
<i>květen</i>	Květnová obloha
<i>červen</i>	Hvězdy na červnovém nebi
<i>červenec</i>	Prázdninová souhvězdí
<i>srpen</i>	Prázdninové hvězdy
<i>září</i>	Hvězdy podzimu
<i>říjen</i>	Říjnové nebe
<i>listopad</i>	Listopadové obloha
<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:

Leden **Dlouhý počet a kalendář předkolumbovských civilizací aneb Kde se vzala záhada roku 2012?** (doc. RNDr. Alena Šolcová, Ph.D., ČVUT Praha, předsedkyně historické sekce ČAS)

Únor kostýmované kratochvilné vyprávění s obrazy **Rozloučení s Petrem Vokem aneb Hvězdy a růže navěky**, doplněné o ukázky práce s historickými astronomickými přístroji (Ing. Jana Tichá, ředitelka Hvězdárny a planetária s pobočkou na Kleti, a zaměstnanci HaP České Budějovice)

Březen **Chymie a alchymie, alchymisticko-chemická show plná experimentů** (Mgr. Jan Píšala z Hvězdárny a planetária v Brně)

Květen **Co se skrývá pod horou Gran Sasso – Záhada neutrin** (prof. Petr Kulhánek, FEL ČVUT Praha)

Září **Planetka Vesta ze Země i z vesmíru** (Mgr. Jakub Haloda, Ph.D., Česká geologická služba Praha)

Prosinec **Ohrožují nás planety?** (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** (28. 4. 2012) a **Hvězdné narozeniny 1937 - 2013** (24. 11. 2012).

V rámci akce pořádané Evropskou komisí byl uspořádán dne 28. září 2012 od 19:00 do 22:00 hodin mimořádný pořad pro veřejnost v budově českobudějovické hvězdárny pod názvem **Noc vědců**. Večer sestával z pořadů Úžasný vesmír..., Úžasná hvězdná obloha..., Úžasné pozorovatelné objekty - pozorování noční oblohy a znalostní astronomické soutěže o malý přenosný dalekohled, věnovaný na daný účel ČAS.

• 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:

Březen	Vesmír pro mrňata Jak to dělají kosmonauti
Duben	Kde končí nebe? Krtek a zelená hvězda Pohledy na oblohu
Červen	Hurá na prázdniny
Září	Úžasný vesmír
Listopad	Kde končí nebe? Úžasný vesmír aneb Evropští astronomové na jižní polokouli Jak to dělají kosmonauti Kráva na Měsíci

• **Pozorování v kopuli českobudějovické hvězdárny** zahrnuje jednak pozorování **Slunce** během dne od pondělí do pátku, o němž 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.

Velkým lákadlem využít observační schopnosti dalekohledů v naší kopuli i na terase hvězdárny byl pro veřejnost **velmi zajímavý astronomický úkaz připadající na rok 2012**. Jednalo se o pozorování **závěrečné fáze přechodu planety Venuše přes sluneční kotouč**, které se událo **6. června 2012** v brzkých ranních hodinách a v přítomném 21. století se odehrál naposled. Nejbližší přechod této planety přes sluneční kotouč se uskuteční již za naší nepřítomnosti 11. prosince 2117, tedy za 105 let. Průběhu celého pozorování přálo počasí a veřejnost je sledovala našimi přístroji v hojném počtu.

• **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, během letních prázdnin vždy od úterý do neděle. Pro návštěvníky je připraveno pozorování dalekohledem s výkladem o sledovaných objektech (za jasného počasí), „procházka vesmírem“ na základě výstavy pod názvem „Z KLETI DO VESMÍRU“ a od července 2012 „ASTROLÉTO NA KLETI aneb Planety z dálky, planety zblízka“, 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, trpasličích planet, jmen 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, oddíly, tábory, 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 zejména v letních měsících až jedna třetina, je poskytován výklad v angličtině či němčině, případně zapůjčován text ve francouzštině, italštině, angličtině či němčině.

Jako speciální akce pro veřejnost byly na Kleti v r. 2012 pořádány:

- Novoroční den otevřených dveří - 1. ledna 2012
- **Přechod planety Venuše přes sluneční kotouč - 6. června 2012**
- **První podzimní 2012 – geoevent - 22. září 2012**

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:

- *Klet' a KLENOT* (M. Honková) – přednáška s projekcí na VUT Brno (12. ledna 2012)
- *Vražedné planety* (M. Tichý) – přednáška pro veřejnost na HaP Brno (10. dubna 2012)
- *Prezentace práce Hvězdárny a planetária České Budějovice a Observatoře Klet' (HaP) na výstavě Mobil salón, Výstaviště České Budějovice, (15. dubna 2012)*
- *Beseda s astronomy – planety, komety, GPS, HaP, dotazy - Den otevřených dveří Českého rozhlasu Č. Budějovice* (M. Tichý + J. Tichá) (12. května 2012)
- *Hvězdy a růže aneb Hvězdářství za časů posledních Rožmberků* (J. Tichá) – přednáška v rámci Fyzikálních čtvrtků na FEL ČVUT v Praze (17. května 2012)
- *Autogramiáda knihy „Hvězdy v POHODĚ“ v rámci Otevírání lázeňské sezóny v Třeboni* (M. Tichý a J. Tichá), Třeboň (2. června 2012)
- *Prezentace planety (90926) Stáhalík a Observatoře Klet' (M. Tichý) na vzpomínkovém odpoledni „Mezi hvězdy“ na počest akrobatického pilota M. Stáhalíka, Rudolfovo (13. června 2012)*
- *Prezentace práce Hvězdárny a planetária České Budějovice a Observatoře Klet' (HaP) Jihočeský veletrh turistického ruchu KOMPAS, Metropol, České Budějovice (5. – 6. října 2012)*
- *Představení planety (48638) Třebíč a práce Observatoře Klet' (M. Tichý) – setkání a tisková konference - radnice Třebíč (9. listopadu 2012)*
- *Jsou planety opravdu nebezpečné?* (M. Tichý) – přednáška na Hvězdárně Třebíč (9. listopadu 2012)
- *Perly z Pekingu* (J. Tichá) – přednáška na výroční schůzi Jihočeské pobočky ČAS v Českých Budějovicích (3. listopadu 2012)
- *Ohrožují nás planety?* (M. Tichý) – přednáška v rámci Fyzikálních čtvrtků na FEL ČVUT v Praze (29. listopadu 2012)
- *O planetce Třebíč* (M. Tichý) – geo event + přednáška konaná na Hvězdárně Třebíč (9. prosince 2012)

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 jako členka Rady AHaP a zúčastnila se jejího zasedání 15. února 2012 v Praze a workshopu 3. října 2012 v Brně.

- **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. Rozsáhlejší spolupráce existuje se Štefánikovou hvězdárnou v Praze na Petříně, jejíž někteří pracovníci a spolupracovníci občas konají svá pozorování na Kleti.

- 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 pójtko mezi profesionálními a amatérskými astronomy. Naše členství je výhodné zejména z hlediska prohloubení vzájemné spolupráce, informování o činnosti a propagaci našich aktivit. S ČAS též spolupracujeme na přípravě a hlavně na propagaci každoroční zářijové Noci vědců. Výroční schůze Jihočeské pobočky ČAS, včetně vzdělávacích přednášek, se konala na českobudějovické HaP v sobotu 3. listopadu 2012.

Pro zájezd ASTROHK z Hradce Králové jsme připravili speciální exkurzi na 15. 4. 2012 na Kleti.

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 díky programu hvězdárny Kleť 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 Kleť (HaP) na **Jihočeském KOMPASu** – veletrhu

turistického ruchu v DK Metropol, České Budějovice (5. - 6. října 2012).

V rámci spolupráce s **Jihočeským muzeem v Českých Budějovicích** pokračovala zápůjčka velmi kvalitní expozice historických slunečních hodin a hvězdných glóbů ze sbírek JčM na naši výstavu **HVĚZDY A RŮŽE** aneb Hvězdářství za časů posledních Rožmberků a byla realizována nová zápůjčka na mimořádnou výstavu **HVĚZDNÉ NAROZENINY 1937 - 2012**.

• Pokračovali jsme ve vzájemně výhodné **spolupráci s příznivci celosvětové hry geocaching a jejich jihočeským sdružením GEOJIH**. Společně jsme uspořádali pět speciálních setkání (eventů). Čtyři z nich se konaly přesně v časech rovnodenností a slunovratů roku 2012, pátý byl věnován 75. narozeninám českobudějovické hvězdárny:

- První jarní 2012 20. března 2012 na Hvězdárně a planetáriu České Budějovice s krátkou přednáškou o střídání ročních období

- První letní 2012 21. června 2012 spojený s navigací na hvězdné obloze v českobudějovickém planetáriu a filmem „Kde končí nebe“ v kinosále

- První podzimní 2012 22. září 2012 na Observatoři Klet' s povídáním o kometách, blízkozemních planetkách a s astronomickou soutěží o ceny

- První zimní 2012 21. prosince 2012 na Hvězdárně a planetáriu České Budějovice spojený s výstavkou geocoinů s motivy kalendářů, „konce světa“ 21. 12. 2012 a vánoc, projekcí multimediálního pořadu z astronomických snímků 50 TOP ESO doplňující výstavu Úžasný vesmír

- Hvězdné narozeniny – 24. listopadu 2012 k 75. výročí otevření českobudějovické Hvězdárny pro veřejnost s lampionovým průvodem v okolí soutoku Vltavy a Malše v Českých Budějovicích a soutěží o nejlepší, nejhezčí a nejpropracovanější lampiony

Kapacita akcí byla vždy plně obsazena. Ke všem akcím jsme vydali vlastní CWG s webem HaP. 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 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 jmen planetek.

VÝSTAVY

V hale HaP 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 2012 byla výstavní činnost v Č. Budějovicích věnována následujícímu projektu:

- Výstavu **HVĚZDY A RŮŽE aneb Hvězdářství za časů posledních Rožmberků** uspořádala HaP v rámci Rožmberského roku. Na výstavu navazovaly doprovodné programy. V listopadu 2011 uplynulo 400 let od úmrtí Petra Voka z Rožmberka, posledního mužského potomka proslulého šlechtického rodu. Rožmberkové po staletí výrazně ovlivňovali vnitropolitické i mezinárodní události. Na svém panství v jižních Čechách budovali města, rezidenční sídla i církevní stavby, rozvíjeli hospodářství i kulturu. Doba posledních Rožmberků patří k nejvýznamnějším obdobím rozvoje astronomie v Čechách i střední Evropě. Proslulí učenci působili jak na císařském dvoře Rudolfa II., tak zároveň na dvorech rožmberských velmožů. Johannes Kepler, německý astronom a objevitel zákonů nebeské mechaniky, dedikoval jeden ze svých spisů na téma hvězdopřevectví Petru Vokovi z Rožmberka. Hostem Petra Voka byl i Keplerův předchůdce Tycho Brahe. Anglický učenec John Dee, působící dříve na dvoře Viléma z Rožmberka a známý především jako alchymista, byl významným matematikem. Rožmberská kunstkomora ukrývala pozoruhodné vědecké přístroje včetně výrobků císařského dodavatele Erasma Habermela. Sluneční hodiny v renesančních dobách ukazovaly čas a zároveň předváděly úroveň řemesel. Doba posledních Rožmberků byla obdobím, kdy se ještě prolínala astronomie a astrologie i alchymie, a výstava i navazující přednášky se pokoušely zachytit jejich stopy a vzájemné vztahy. Součástí výstavy byla expozice historických slunečních hodin a hvězdných glóbů ze sbírek Jihočeského muzea v Českých Budějovicích a modelů Keplerových mnohostěnnů z ČVUT Praha. Snímky historických astronomických přístrojů laskavě poskytl Museum of the History of Science, University of Oxford.

(do června 2012)

UNIKÁTNÍ ARMILÁRNÍ SFÉRA

Výstava „HVĚZDY A RŮŽE“ byla od února do začátku dubna 2012 doplněna mimořádným exponátem, který navázal na expozici historických přenosných slunečních hodin a hvězdných glóbů - unikátní historickou armilární sférou, zapůjčenou z Cisterciáckého opatství Vyšší Brod. Pod tajuplným názvem „armilární sféra“ se skrývá přístroj znázorňující nebeskou sféru a její hlavní kružnice, tedy nebeský rovník, ekliptiku s dvanácti souhvězdími zvěrokruhu, obratníky Raka a Kozoroha a další. Na rozdíl od hvězdného glóbu umožňuje vidět nebeskou sféru skrz naskrz, zevnitř i zvenčí. Vystavená armilární sféra je navíc uvnitř doplněná teluriem, tedy modelem znázorňujícím vzájemné polohy Slunce, Země, Měsíce a planet od Merkuru po Saturn. Celý přístroj, používaný před stovkami let pro výuku astronomie na tehdejších gymnáziích a vyšších školách, ukazoval vlastně to samé, co dnes představujeme široké veřejnosti i školním exkurzím s pomocí planetária a digitálních projekcí. Vyšebrodská armilární sféra nebyla na výstavě jediná. Trojrozměrný exponát doplňovalo zobrazení armilárních sfér ve spise Tycho Brahe, na Keplerově památníku či ve spise Johanna Sacrobosca. Mimořádné vědy mají mnohdy mimořádné osudy. Tento krásný astronomický přístroj byl vyroben ve Vídni po roce 1700 a patřil klášteru ve Vyšším Brodě. Členové cisterciáckého řádu jej používali pro výuku, které se věnovali jak ve svém učilišti, tak od roku 1815 v Českých Budějovicích. Za II. světové války v r. 1942 byl přístroj spolu s mnoha dalšími unikáty zkonfiskován nacisty pro budoucí Hitlerovo muzeum. Z Lince byl do Vyššího Brodu vrácen teprve v roce 2009. Laskavostí převora Cisterciáckého opatství Vyšší Brod byla armilární sféra zapůjčena na naši výstavu o historii hvězdářství.

(únor – začátek dubna 2012)

- Výstava **ÚŽASNÝ VESMÍR aneb Triumfy astronomie**. Rok 2012 byl rokem 50. výročí Evropské jižní observatoře (European Southern Observatory - ESO), nejvýznamnější mezivládní astronomické organizace na světě. Již 50 let zkoumají evropští astronomové skrze nejvýkonnější teleskopy světa umístěné na náhorních plošinách v oblasti pouště Atacama v Chile světa bohatou a nádhernou jižní oblohu. Výstava **ÚŽASNÝ VESMÍR** předvedla výsledky tohoto úsilí na úžasných barevných velkoformátových snímcích jižní Mléčné dráhy, Velkého a Malého Magellanova mračna, oblastí, ve kterých vznikají nové hvězdy, mlhovin známých i méně známých jmen (Orion, Orlí mlhovina, Trifid, Carina, Tarantule, Kočičí tlapka či Vánoční stromeček), třpytící se kulovou hvězdokupu Omega Centauri, galaxii Sombrero, Centaurus A, i další klenoty jižního nebe. Evropská jižní observatoř (ESO) zaujímá celosvětově přední pozice v astronomickém výzkumu a je zdaleka nejproduktivnější pozemní observatoří na světě. ESO provozuje tři unikátní observatoře světové úrovně - La Silla, Paranal a Chajnantor, které astronomům umožňují pozorování z míst s nejméně oblohou na jižní polokouli. Současně je ESO na špičce ve vývoji technologií a zařízení. V současné době plánuje další generaci velkých dalekohledů, včetně Evropského extrémně velkého dalekohledu E-ELT. ESO byla založena 5. října 1962. V současné době sdružuje 15 zemí. Česká republika se připojila k organizaci ESO jako její 13. členský stát v roce 2007. Výstavu připravila Ing. Jana Tichá z Hvězdárny a planetária České Budějovice a byla realizována díky přispění European Southern Observatory, Education and Public Outreach Department, Garching bei Muenchen, Germany. Poprvé měla naše výstava jak klasickou interiérovou část, tak exteriérové panely na zahradě Hvězdárny a planetária.

(srpen - prosinec 2012)

- Mimořádná výstava archivních materiálů, historických tiskovin a dobových předmětů k 75 letům práce pro veřejnost na českobudějovické hvězdárně pod názvem **HVĚZDNÉ NAROZENINY 1937 - 2012**. Součástí výstavy byly zápůjčky z umělecko-průmyslových sbírek Jihočeského muzea v Českých Budějovicích.

(listopad - prosinec 2012)

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 2012, kdy se hora Klet' stává významným a lákavým turistickým bodem, připravili pro návštěvníky oblíbené letní exkurze pod názvem **ASTROLÉTO NA KLETI aneb Planetky zdálky, planetky zblízka**. Léto 2012 bylo totiž planetovým létem. Kosmická sonda NASA známá pod jménem Dawn (česky Úsvit) v tomto období obíhala kolem obří planety Vesta a posílala na zemi úžasné snímky tohoto planetkového světa. Vesta je desátou **planetkou pozorovanou zblízka kamerami kosmické sondy**. Před ní jsme zblízka spatřili planety Gaspra, Ida, Mathilde, Braille, Annefrank, Eros, Šteins, Itokawa a Lutecia. Pozoruhodné snímky všech těchto planetek bylo možno spatřit na nové výstavě na Kleti. Koncem srpna 2012 sonda Dawn opustila planetku Vestu a zamířila k vůbec největšímu tělesu v hlavním pásu planetek – k trpasličí planetě Ceres, na jejíž orbitální dráze by měla začít obíhat v první polovině roku 2015. Výstava zároveň přiblížila práci jihočeských astronomů. Hvězdárna na Kleti je ve vědeckém světě proslulá objevy a dalším výzkumem planetek

včetně blízkozemních asteroidů. Tato část výstavy ukázala planety zdálky – jako drobné body či stopy putující mezi hvězdami. Astronomické fotografie byly doplněny informacemi o téměř tisícovce planetek objevených na Kleti 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.

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 2012 byl důležitý z hlediska testování a doladování nové paralaktické montáže hlavního přístroje Observatoře Klet' - 1,06-m teleskopu KLENOT. 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 chlazený kapalným dusíkem (první svého druhu v ČR), s nímž má teleskop KLENOT dosah na nejslabší objekty z ČR vůbec. V rozmezí let 2002 až 2008 klet'stí astronomové s pomocí teleskopu KLENOT významně přispěli k poznání populace blízkozemních asteroidů a podíleli se na výzkumu komet i jasnějších těles za drahou Neptunu. Poté byla zahájena rekonstrukce paralaktické montáže tohoto teleskopu. Nová počítačem ovládaná paralaktická montáž nahradí původní konstrukci z 50. let 20. století a umožní dosah teleskopu po většině oblohy a efektivnější využití pozorovacího času i kvalitní optiky KLENOTu (hlavní parabolické zrcadlo od fy. Zeiss a v ČR vyrobený čtyřčočkový optický korektor).

Pro pozorování byl proto v roce 2012 využíván jak 0,57-m reflektor vybavený CCD kamerou SBIG ST-8 (pod IAU kódem 046), tak 1,06-m teleskop KLENOT (s IAU kódem 246), který pracoval v režimu testování a ladění nové paralaktické montáže.

V roce 2012 bylo i vzhledem ke špatnému počasí pouze 11 nocí s 0,57-m zrcadlovým dalekohledem a 14 nocí s 1,06-m teleskopem KLENOT.

• Pro upřesnění drah jsme sledovali i tělesa objevená na Kleti v předchozích letech. Díky těmto pozorováním **počet potvrzených klet'ských objevů**

k 31. 12. 2012 dosáhl celkového počtu **998 planetek (tzv. číslovaných)** a Klet' je tak ve statistice nejproduktivnějších planetkových observatoří i přes rostoucí celosvětovou konkurenci **na prvním místě ze stále fungujících evropských observatoří a 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.

- 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, SSS, LINEAR, Spacewatch, radioteleskopy Goldstone a Arecibo aj.).

Menší počet pozorování v roce 2012 byl způsoben rekonstrukcí montáže teleskopu KLENOT, která probíhala během celého roku a též špatným počasím.

- Bylo změřeno 556 přesných poloh 72 asteroidů patřících do kategorie Near-Earth Objects (NEO), tj. **tělesa blížící se či křížující dráhu Země** (5 typu Aten, 37 typu Apollo a 30 typu Amor), z toho je 6 nově objevených tzv. PHA (potenciálně nebezpečných asteroidů).

- Byla získána astrometrická pozorování i **dalších typů planetek s neobvyklými drahami** – 103 křížiči dráhy Marsu, 57 těles s větším sklonem či výstředností dráhy, 4 křížiči drah vnějších planet **sluneční soustavy**.

- **Spolehlivá dráha** byla spočtena a následně bylo Minor Planet Center IAU **očíslováno těchto 13 našich planetek:**

310951 311119 313625 318168 322455 323297 326173 328372 330483
331906 334704 338537 344647

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

- **Výsledky pozorování** nově objevených asteroidů s neobvyklou dráhou a nově objevených komet byly publikovány zároveň ve 20 speciálních **cirkulářích MPEC** (Minor Planet Electronic Circulars) a v 1 **cirkuláři CBET** (Central Bureau IAU Electronic Circulars).

- Celkem bylo v roce 2012 publikováno 1586 přesných pozic, včetně určení magnitud pozorovaných objektů, z toho:

1499 přesných pozic planetek
87 přesných pozic komet

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

- poster autorů Tichá J., Tichý M., Honková M., Kočer M.,: ***KLENOT NEXT GENERATION*** byl prezentován na Special Session 7 na XXVIII. kongresu Mezinárodní astronomické unie (GA IAU) v Pekingu v Číně

- poster autorů Tichý M., Honková M., Tichá J., Kočer M.,: ***STRATEGY FOR NEO FOLLOW-UP OBSERVATIONS*** byl prezentován na Joint discussion 5 na XXVIII. kongresu Mezinárodní astronomické unie (GA IAU) v Pekingu v Číně. Na základě této práce byl v dubnu 2013 zpracován a odeslán paper do Proceedings of JD5 in IAU Highlights of Astronomy.

- příspěvek autora Tichý M.,: **From Discovery to Impact** byl prezentován na mezinárodní konferenci FOSS4G – CEE & Geoinformatics, Prague 2012 (oral presentation, paper in preparation)

- článek autorky J. Tiché : **HVĚZDY A RŮŽE aneb Hvězdářství za časů posledních Rožmberků** byl odeslán k recenznímu řízení do časopisu Jihočeský sborník historický

• Účast na mezinárodních vědeckých konferencích, workshopech aj. :

- Aktivní účast 2 členů výzkumného týmu Observatoře Klet' na **XXVIII. kongresu Mezinárodní astronomické unie (GA IAU) v Pekingu v Číně** (srpen 2012), kterýžto byl největší mezinárodní akcí profesionálních astronomů za poslední tři roky. Na vědecké části kongresu jsme se aktivně zúčastnili Special Session 7 – The impact hazard: current activities and future plans, kde jsme s kolegou Tichým prezentovali poster ***KLENOT NEXT GENERATION*** a Joint discussion 5 – From meteors and meteorites to their parent bodies s prezentací posteru *Strategy for NEO follow-up observations*. Obě uvedené práce jsou věnovány našim výsledkům a zkušenostem z pozorování blízkozemních asteroidů a komet (NEOs) s teleskopem KLENOT na Kletí.

- Aktivní vystoupení M. Tichého na mezinárodní konferenci **FOSS4G – CEE & Geoinformatics, Prague 2012** kde prezentoval příspěvek **From Discovery to Impact**, (22. května 2012)

• Členství v mezinárodních astronomických organizacích:

J. Tichá je členkou **Mezinárodní astronomické unie (IAU)**, největší celosvětové prestižní organizace profesionálních astronomů. V srpnu 2012 se J. Tichá a M. Tichý aktivně zúčastnili **XXVIII. kongresu Mezinárodní astronomické unie (GA IAU) v Pekingu v Číně**. V rámci organizační části kongresu se aktivně zúčastnili jednání 20. komise IAU (pro sledování planetek a komet) a 6. komise pro astronomické telegramy IAU (či-li pro rychlou výměnu informací). V obou těchto komisích byla J. Tichá opětovně zvolena členkou jejich organizačních výborů. Nadto M. Tichý byl přijat za člena znovuobnovené pracovní skupiny pro blízkozemní asteroidy a komety (WG NEO) a to jako jediný český astronom.

J. Tichá pracuje od roku 2003, tj. již třetí funkční období, jako **předsedkyně the Committee for Small Bodies Nomenclature (CSBN - komise pro nomenklaturu, schvalující též jména planetek a komet)**, a to jako vůbec

první a jediná česká (i československá) členka této komise. Jako předsedkyně připravovala a řídila jednání komise pro nomenklaturu malých těles sluneční soustavy (the CSBN/WG SBN of the IAU) či-li pro značení a jména planetek a komet. Opět, již po čtvrté, byla zvolena předsedkyní této komise. Práce ve zmíněných mezinárodních výborech a komisích, zejména předsednictví komise pro nomenklaturu planetek a komet IUA je velmi náročná, leč podnětná a přínosná pro činnost HaP, zároveň je též reprezentací našeho regionu a ČR v mezinárodním měřítku.

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 2012 byly **pojmenovány následující planetky**, objevené na **Kletí** a jejich jména s příslušnou citací byla po schválení Mezinárodní astronomické unie publikována v mezinárodním měsíčníku Minor Planet Circulars:

(8022) **Scottcrossfield** – americký zkušební pilot, 1.let X-15 s motorem XLR-99
(31124) **Slavíček** – Karel, matematik, přírodovědec, hudebník, jezuitský misionář v Číně
(48638) **Třebíč** – moravské město s bazilikou sv. Prokopa ze 13. stol. a židovskou čtvrtí
(118214) **Agnesediboemia** – sv. Anežka Česká Přemyslovna
(138979) **Černice** – obec u Zlaté Koruny s významným gotickým kostelem
(159799) **Kralice** - známé česko-bratrskou tiskárnou a vydáním Bible kralické
(171588) **Náprstek** – Vojtěch, buditel, zakladatel mnoha spolků včetně KČT
(190333) **Jirous** – básník, historik umění, člen Plastic People of the Universe
(192439) **Cílek** – český geolog, klimatolog, spisovatel a popularizátor vědy
(204307) **Ferdinandvaněk** – fiktivní postava ve hře Audience od Václava Havla

- **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 2012 zřejmě největší zájem planetka (204307) **Ferdinandvaněk** pojmenovaná po fiktivní postavě ve hře Audience od dramatika, disidenta a prezidenta Václava Havla a planetka (48638) **Třebíč** nazvaná na počest města, jehož bazilika sv. Prokopa a historická Židovská čtvrt' jsou součástí světového dědictví UNESCO.

- Na našem vlastním webservru (viz. dále) provozujeme **mirror MPCORB databázi** drah planetek a komet z Minor Planet Center včetně automatických denních update, který je hojně navštěvovaný – download cca XX17 GB měsíčně a **mirror ASTORB databázi** drah planetek a komet z Lowell Observatory včetně automatických denních update, který je hojně navštěvovaný – download cca XX3 GB měsíčně.

- 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 Kletí různými dalekohledy od roku

1968 do roku 1996 a více než 129 000 **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 Ústavem jaderné fyziky AV ČR, odd. radiační dozimetrie je na Observatoři Klet' dlouhodobě umístěn **detektor neutronů** (Ing.Karel Turek, CSc).

- 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.

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 doplňování internetových stránek.

PROPAGACE, SPOLUPRÁCE S MÉDII, PREZENTACE NA INTERNETU

- Hvězdárna používá již od roku 1994 **vlastní logo** s motivem stylizované komety na CCD snímku, včetně určených **základních barev** (oranžová, černá, bílá) a vybraného **typu písma** a dbá 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 ve spolupráci s profesionálním grafickým studiem.

- Každý lichý měsíc je vydáván **plakát** formátu B2 s programem na následující dva měsíce a vylepován na frekventovaných místech Č. Budějovic i rozeslán dalším institucím. Každodoměsíčně je **program HaP** rozeslán 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, kabelové televize, KMA aj.). Školám jsou několikrát 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 Kletí, 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 nejrůznějších novinkách a aktualizacích, nově připravených akcích HaP či nových článcích slouží automatický informační kanál RSS.

- 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. Tato 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 Kletí (on-line meteostanice a web kamery). Velký zájem je zejména o aktuální informace o počasí na vrcholu Kletí, 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 Kletí.

- Návštěvníci stránek jsou jak tuzemští, tak zahraniční. Ke konci roku 2012 bylo od doby zřízení v roce 1996 na české stránce zaznamenáno více než 528 tisíc návštěvníků (či-li cca. 65 tisíc návštěvníků za rok 2012), na anglické pak více než 502 tisíc zaznamenaných návštěvníků (či-li cca. 64 tisíc návštěvníků za rok 2012), 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 2012 jsme zde vydali 16 nových populárně-vědeckých článků s obrazovým doprovodem.. Ke konci roku 2012 bylo od doby zřízení v roce 2001 na stránkách zaznamenáno více než 318 tisíc návštěvníků (či-li cca. 18 tisíc návštěvníků za rok 2012) 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 věnované 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 2012 jsme zde vydali 12 nových populárně-vědeckých článků s obrazovým doprovodem. Ke konci roku 2012 bylo od doby zřízení v roce 2003 na stránkách zaznamenáno více než 229 tisíc návštěvníků (či-li cca. 15 tisíc návštěvníků za rok 2012) dle counter.cnw.cz

- Internetové magazíny **www.planetky.cz** a **www.komety.cz** jsou svěbytnou 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. **Naše profily máme též na Twitteru.**

Souhrně lze říci, že pro většinu zájemců o naše aktivity je internet 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 Českokobudějovickém Deníku: „Hvězdárna ukazuje i astroláb Rožmberků“ ze dne 24. 1., „Hvězdárna vystavuje unikátní model nebe“ ze dne 2. 2., „Vybuchlou planetku mohli vidět i z Kletí“ ze dne 18. 2., „Tisící planetku byste prošli za hodinu“ a „Z každé další planetky mám radost...“ ze dne 19. 2., „Hvězdy a růže aneb

Hvězdářství za časů posledních Rožmberků“ ze dne 5. 3., „Objev z Kleti nese jméno disidenta“ ze dne 11. 4., „Hvězdáři na Kleti objevují nové planety jak na běžícím pásu“ ze dne 27. 8., „Noc vědců pohltila hvězdáře“ ze dne 3. 10., „Hvězdárna dnes slaví 75. narozeniny“ ze dne 24. 11. 2012,

IDNES: „Ve sbírce ho měl Hitler, teď patří klášteru“ ze dne 2. 2., „UFO neviděli, hledí maximálně sto miliard kilometrů od Země“ ze dne 8. 2., „Českobudějovickou hvězdárnu navštívilo loni nejvíc lidí za 10 let“ ze dne 24. 3., „Certifikát o planetě už je na radnici“ ze dne 10. 11. 2012,

Právo: Hvězdárna vystavuje unikátní přístroj zabavený nacisty“ ze dne 2. 2., „Astronomové hvězdárny na Kleti objevili tisíc planetek“ ze dne 19. 2. 2012,

Lidové noviny: „Planetka nese jméno Havlova hrdiny“ ze dne 11. 4. 2012,

Třebíčský deník: „Astronom: Planetku Třebíč jsem objevil náhodou“ ze dne 11. 11. 2012,

Sedmička: „Ve vesmíru obíhá Asterix, Foglar či Křemže. Díky astronomu z Kleti“ ze dne 3. 5., „Jsou na stopě planetě číslo 1000“ ze dne 4. 10. 2012,

Budějovický Samson: „Hvězdárna vystavuje i vzácný astronomický přístroj“ ze dne 29. 2. 2012.

Objevovali jsme se také v **rozhlase** (Český rozhlas Č. Budějovice i Praha, Hit Rádio Faktor, Rádio Blaník), **televizi** (Česká televize, NOVA, GIMI, Prima, Public TV) i materiálech ČTK s jejichž pracovníky udržujeme dlouhodobou spolupráci. K nejvýznamnějším televizním pořadům roku 2012 patřila Toulavá kamera.

Spolupráce nadále pokračuje s internetovým serverem České astronomické společnosti: „Asteroid Ferdinanda Vaňka“ ze dne 11. 4. a s internetovými servery Aktuálně.cz, IDNES.cz: „Hvězdárna vystavuje unikátní model Sluneční soustavy ze sbírek Hitlera“ ze dne 1. 2., „Vesmírem putuje Třebíč. Novou planetku objevil jihočeský astronom“ ze dne 24. 10. Další větší články se objevily na servech IHNED.cz: „Ferdinand Vaněk z Audience putuje souhvězdím Berana. Na počest Havlovi“ ze dne 10. 4., Technet.cz: „Vesmírem putuje planetka pojmenovaná po postavě ze hry Václava Havla“ ze dne 10. 4., Ceskenoviny.cz: „Vesmírem putuje planetka Třebíč, objevila ji observatoř na Kleti“ ze dne 24. 10. Jednotlivé zahraniční internetové zdroje, pravidelně se věnující astronomii neuvádíme.

- Dlouhodobá úspěšná a efektivní spolupráce s Českým rozhlasem České Budějovice 106.4FM se v roce 2012 rozrostla na pravidelné každotýdenní živě vysílané pořady pod názvem MEZI NEBEM A ZEMÍ. Astronomie není nuda! S naším cyklem Mezi nebem a zemí jste se mohli pondělí co pondělí vydat na objevitelskou výpravu ke hvězdám. Neohroženou kapitánkou rozhlasového hvězdoletu byla ředitelka Hvězdárny a planetária v Českých Budějovicích Jana Tichá, zatímco ve strojovně přikládal pod kotel myšlenkový dravec a verbální eskamotér, jinak též vedoucí observatoře na Kleti, Miloš Tichý. Záhady vesmíru! Historie dobývání kosmu! Pozorování noční oblohy! Cyklus Mezi nebem a zemí byl nedílnou součástí pondělní Fontány a startoval každé pondělí hned po zprávách v 15 hodin. Jednotlivé díly pořadu byly navíc archivovány a bylo možné je poslouchat či stahovat z archivu ČRO.

- Mezi **nejpřitažlivější témata pro média v roce 2012** patřily planety Ferdinandvaněk a Třebíč, údajný „konec světa“ dle mayského kalendáře 21. prosince 2012, výstava a celý projekt HVĚZDY A RŮŽE aneb Hvězdářství za časů posledních Rožmberků včetně vystavení historické armilární sféry, série akcí pro veřejnost HVĚZDNÉ NAROZENINY k 75. výročí českobudějovické hvězdárny, ÚŽASNÝ VESMÍR aneb 50 let Evropské jižní observatoře 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.

- Připravili jsme tiskovou konferenci za účasti radního Jč. kraje pro oblast kultury věnovanou premiéře nového filmu pro nejmladší žáky nazvaného **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 zeměkouli. Na film může navázat povídání s lektorem Hvězdárny o kosmonautice nebo seznámení s hvězdami na umělé obloze v planetáriu. Nový astronomický film „**Kde končí nebe**“ je určen pro prezentaci v rekonstruovaném kinosále HaP s full HD datovou projekcí a kvalitním ozvučením. Film byl vyroben letos zaměstnanci HaP České Budějovice s pobočkou na Kletí s využitím profesionálního hardwarového i softwarového vybavení a dle didaktiky pro 21. století. Autorkou námětu, scénáře, střihu a režie je lektorka HaP Mgr. Hana Zahradková. Zvuk byl nahrán ve studiu Českého rozhlasu České Budějovice (komentář čte Martin Hlaváček). Použity jsou snímky NASA, ESA a archivu Hvězdárny a planetária. Film „**Kde končí nebe**“ je prvním ze série našich pořadů nové koncepce pro 21. století. (20. března 2012)

- Během roku jsou kvalifikovaně - ústně, telefonicky, e-mailem i písemně - zodpovídaný stovky **dotazů a konzultací** týkajících se nejrůznějších 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, Týn nad Vltavou, Vyšší Brod, Mapové centrum 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 úplně nová a specifická forma prezentace HaP bylo v roce 2012 vydáno 17 **vlastních trackovatelných „cestovatelů“** pro celosvětovou hru **geocaching**, ať už TB a GC Travellers se schématickou kresbou/fotografií k 75. výročí otevření českobudějovické hvězdárny, CWG Travel Coins a GC Travellers Klet' 2012 či TB-Asteroid Třebíč, všechny a logem a webem. Tyto „geomince“ putují z keše do keše po celém světě (např. Rakousko, Čína, Hong-Kong, USA) a mnozí z jejich dočasných držitelů již navštívili naše stránky nebo přímo hvězdárnu. Obdobně jsme vydali **šest vlastní CWG** (Czech Wood Geocoin) ke speciálním pořadům (eventům) – setkáním příznivců geocachingu a pro letní sezónu na Kletí, opět s webem HaP.

- Marketingové pracovnice HaP se zúčastňovaly **porad marketingových pracovníků kulturních organizací Jihočeského kraje**. Ty by měly přispět hlavně

k rozšíření vzájemné spolupráce a prohloubení kontaktů v propagaci naší činnosti pro širokou veřejnost.

- 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.

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 2012 byl **příspěvek na provoz** od našeho zřizovatele **Jihočeského kraje**, stanovený dle současné ekonomické situace a nutnosti úsporných opatření v celkové výši 7 550 tis. Kč.

- HaP dále získává **tržby** z vlastní činnosti (**vstupné** a **kursové** – 701 tis. Kč, **prodej astromateriálu** - astronomických map, pomůcek, pohlednic a literatury – 184 tis. Kč).

Základní slevové vstupné pro školy se v září 2012 vzhledem k celkové ekonomické situaci změnilo. Výše byla zohledněna dle typu a náročnosti jednotlivých pořadů. Pořad pouze v kinosále je 20,- Kč, pořad pouze v planetáriu je 30,- Kč, kombinace kinosálu a planetária je za 40,- Kč a kopule je za 10,- Kč

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.

Prodej tzv. astromateriálu je službou veřejnosti, nikoliv obchodní činností. Prodej astromateriálu zajišťují odborní pracovníci HaP, k prodáváním pomůckám a materiálům poskytují kvalifikované informace. V roce 2012 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.

- Vzhledem k současné všeobecně nedobré ekonomické situaci v ČR muselo být financování činnosti HaP zajištěno též **zapojením fondu reprodukce HaP** do provozu v celkové výši 443 tis. Kč.

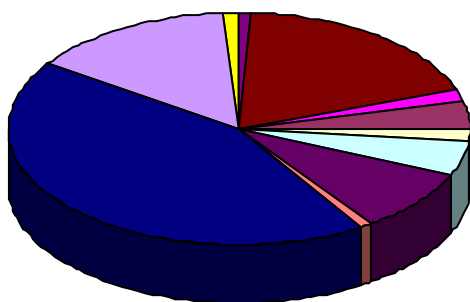
- Další **podporu** pro svou činnost získala HaP v nefinanční podobě hlavně **od zahraničních astronomických institucí**, s nimiž spolupracuje v oblasti výzkumu malých těles sluneční soustavy (literatura, informační a speciální tištěné materiály, informační zdroje, přístupy na neveřejné servery aj.)

- Astronom a vedoucí Observatoře Klet' M. Tichý uspěl se žádostí o **mezinárodní travel grant IAU** na podporu aktivní účasti na **XXVIII. kongresu Mezinárodní astronomické unie (GA IAU) v Pekingu v Číně** v celkové výši 36 747,-Kč.

NÁKLADY ROKU 2012:

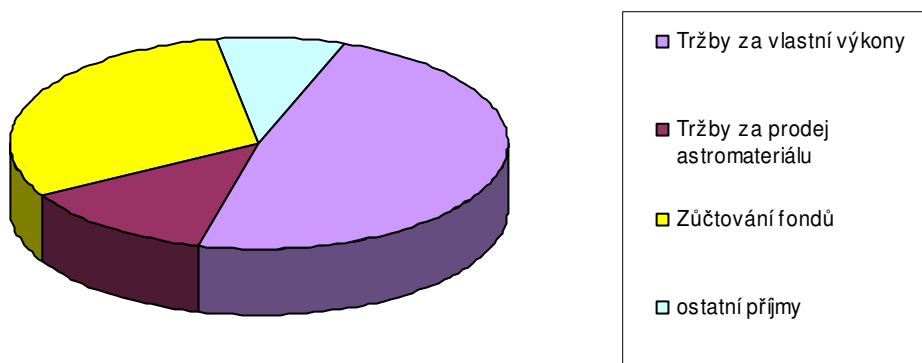
Název položky	Plán	Skutečnost	% plnění
Spotřebované nákupy	150 000,00 Kč	153 386,54 Kč	102,26%
Spotřeba materiálu	355 000,00 Kč	344 083,70 Kč	96,92%
Nákup drob. neinv. majetku	100 000,00 Kč	159 920,40 Kč	159,92%
Spotřeba energie	700 000,00 Kč	454 567,40 Kč	64,94%
Služby	700 000,00 Kč	764 816,29 Kč	109,26%
Opravy a udržování	200 000,00 Kč	68 264,00 Kč	34,13%
Cestovné	50 000,00 Kč	5 847,50 Kč	11,70%
Náklady na reprezentaci	- Kč	1 672,00 Kč	0,00%
Mzdové náklady	3 910 000,00 Kč	3 894 360,00 Kč	99,60%
Zákonné sociální pojištění	1 310 000,00 Kč	1 307 378,00 Kč	99,80%
Sociální náklady	110 000,00 Kč	99 922,00 Kč	90,84%
Ostatní daně a poplatky	3 000,00 Kč	3 996,00 Kč	133,20%
Jiné ost. náklady	62 000,00 Kč	53 727,00 Kč	0,00%
Odpisy hm. inv. majetku	1 850 000,00 Kč	1 686 509,00 Kč	91,16%
Náklady celkem	9 500 000,00 Kč	8 998 449,83 Kč	94,72%

■ Spotřebované nákupy	■ Spotřeba materiálu	□ Nákup drob. neinv. majetku
□ Spotřeba energie	■ Služby	■ Opravy a udržování
■ Cestovné	□ Náklady na reprezentaci	■ Mzdové náklady
■ Zákonné sociální pojištění	■ Sociální náklady	■ Ostatní daně a poplatky
■ Jiné ost. náklady	■ Odpisy hm. inv. majetku	



PŘÍJMY ROKU 2012:

Název položky	Plán	Skutečnost	% plnění
Tržby za vlastní výkony	435 000,00 Kč	701 460,00 Kč	161,26%
Tržby za prodej astromateriálu	215 000,00 Kč	184 420,00 Kč	85,78%
Zúčtování fondů	1 300 000,00 Kč	443 500,00 Kč	
ostatní příjmy		119 165,26 Kč	
Výnosy celkem	1 950 000,00 Kč	1 448 545,26 Kč	74,28%



HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK ROKU 2012 je 95,43 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 doplnění panelů na letní výstavu pro veřejnost na Kletí, propagační materiály (infokartičky s kontakty na letní exkurze Klet'), CD a DVD média, doplňován byl odborný příruční knižní a časopisecký fond HaP, 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, nové 2 letní pneumatiky na Hyundai Terracan.

- **DKP** zahrnují za rok 2012 pouze nejnnutnější položky: obměna nefunkční ledničky a mikrovlnky pro služby na Kletí, televizor do Č. Bud., webová hlídací kamera ke vstupu do budovy HaP Č. Budějovice, Catalist – Č. Budějovice, iPady pro dálkové ovládání teleskopu KLENOT, a na on-line komunikaci pro vedoucího Observatoře Klet' a výzkumnou pracovníci a iPhone pro správce sítí.

- 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 vč. Zlatých stránek, další pravidelné služby – výlepová službu 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 výstavy **ÚŽASNÝ VESMÍR – ESO50 aneb Triumfy astronomie**, a dvou mimořádných menších expozic – **unikátní historická**

armilární sféra a originálů historických dokumentů a předmětů k založení českobudějovické hvězdárny - **Hvězdné narozeniny (1937 - 2012)** ve výstavní hale HaP Č. Budějovice, dále obnovení vakua CCD kamery Photometrics, čištění kalového prostoru čističky na Kletí, ekologická likvidace staré plechové garáže, tisk obálek s logem HaP, letenky a konferenční poplatky na GA IAU v Pekingu a ostatní běžné služby.

- Vzhledem omezeným zdrojům nebyly ani v roce 2012 prováděny žádné rozsáhlé opravy, pouze periodicky se opakující nutné opravy/úpravy/údržba/revize - servis vzduchotechniky v ČB, servis plynových hořáků, služebních vozidel, servis hasících přístrojů, zabezpečovacího zařízení v Č. Budějovicích., apod. 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 proškolení a kontrolováni, aby dbali na hospodárnost provozu a úspory el. energie. V roce 2012 se náklady na spotřebu energií mírně snížily, zřejmě vlivem nových smluv v rámci centrálního nákupu energií prostřednictvím Jč. kraje zahájeného během roku 2011.

- Položka **cestovné** zahrnuje zejména tuzemské i zahraniční cesty na odborná jednání a konzultace, případně stravné českobudějovických lektorů při zajišťování akcí pro veřejnost na Kletí. Cílem dvou krátkých zahraničních pracovních cest v roce 2012 bylo zajištění podkladů k završení projektu „Hvězdy a růže“ (Ulm – Německo, Linz - Rakousko). Cílem další zahraniční cesty byla aktivní účast 2 členů výzkumného týmu Observatoře Klet' na GA IAU v Pekingu (stravné).

- **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 1 080 817,- Kč

byly v roce 2012 použity na pořízení následujících ZP :

notebook DELL Precision M4660 (ved. Obs. Klet')	90 360,00 Kč
server ProLiant ML360GB (HaP Č. Bud.)	227 568,00 Kč
PC DELL Precision T760 (multimed. projekce, pořady)	148 440,00 Kč
2 x PC DELL Precision T3600 (marketing, ředitel+výst.)	151 896,00 Kč
záložní server NAS QNAP (HaP Č.B. pořady, projekce)	86 724,00 Kč
část oplocení a vstupní brána pozemku v Č. Bud.	375 829,00 Kč
CELKEM	1 079 801,00 Kč

Největší investiční akcí roku 2012 byla realizace části **oplocení a vstupní brány na zahradu HaP v Č. Budějovicích**, kteréžto funguje jako první část plánované exteriérové expozice a zároveň slouží jakožto pragmatická ochrana majetku HaP před vandaly, zejména v nočních hodinách.

Dále v roce 2012 pokračovala akce „**Nová paralaktická montáž pro teleskop KLENOT - Klet**“ tj. nová mechanická i elektronická pohyblivá část dalekohledu o hmotnosti cca. 5 tun, v níž bude v tubusu umístěna stávající velmi kvalitní optika teleskopu KLENOT (zrcadlo o průměru 106 cm + optický korektor) a stávající dusíkem chlazený CCD detektor. Nová paralaktická montáž je řízená počítačem, automatizovaná, a zajistí pracovníkům HaP konečně pracovní podmínky na soudobé úrovni. Původní montáž teleskopu z 50. let minulého století byla zastaralá a již za hranicí životnosti. Velmi náročná akce finišovala v průběhu roku 2010, hlavně testy ovládacího software už při testovacím provozu a pozorování, avšak vzhledem k technické náročnosti, nepříznivému deštivému počasí zdržujícím testovací pozorování i k pokračujícím závažným zdravotním problémům hlavního konstruktéra pokračovala do prvních měsíců 2011. V roce 2011 bylo na tuto akci použito celkem 42 000,- Kč. V průběhu celého roku 2012 probíhala v závislosti na počasí testovací a doladňovací pozorování s touto novou paralaktickou montáží teleskopu KLENOT a postupně přebírání technické dokumentace celé akce.

HOSPODAŘENÍ S FONDY ZA ROK 2012

Rezervní fond

Stav k 1. 1. 2012	1 526,16 Kč
Příděl 2012	705,34 Kč
Stav k 31. 12. 2012	2 231,50 Kč

Fond reprodukce majetku

Stav k 1. 1. 2012	3 661 236,07 Kč
Čerpání 2012 (viz přehled investic)	1 080 817,00 Kč
Dotace provozu	443 500,00 Kč
Odpisy	1 686 509,00 Kč
Stav k 31. 12. 2012	3 661 236,07 Kč

Fond odměn stav nulový

Stav k 1. 1. 2012	0,00 Kč
Čerpání 2012	0,00 Kč
Stav k 31. 12. 2012	0,00 Kč

Fond kulturních a sociálních potřeb

Stav k 1. 1. 2012	36 694,21 Kč
Příděl do FKSP 2012	38 457,00 Kč
Čerpání 2012	29 000,00 Kč
Stav k 31. 12. 2012	46 151,21 Kč

PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ A ODMĚŇOVÁNÍ 2012

Podstatným východiskem pro plnění úkolů je **personální obsazení** HaP. Během roku 2012 jsme pokračovali v úspěšně nastavené optimalizaci efektivního personálního obsazení HaP.

Ke konci roku 2012 se nám konečně podařilo dosáhnout toho, že všichni pracovníci věnující se odborné činnosti výzkumné či lektorské (včetně ředitelky) **mají** vysokoškolské vzdělání (celkem 9 osob), a to v odpovídajících oborech (z toho dva pracovníci s dokončeným magisterským/inženýrským stupněm studia pokračují v doktorském studiu). Z důvodu odchodu na mateřskou dovolenou muselo být nově obsazeno místo pracovníka vztahů k veřejnosti pro rychle rostoucí objem úkolů hlavně v oblasti PR a marketingu, což se podařilo úspěšně realizovat. Technicko-odborný pracovník má SŠ vzdělání s odbornou nástavbou. HaP umožňuje svým zaměstnancům další vzdělávání prostřednictvím odborné literatury, internetu, účasti na přednáškách pozvaných odborníků, školeních, konzultacemi s výzkumnými pracovníky atd.

Souhrnně lze říci, že stávající personální obsazení HaP je solidním východiskem pro další rozvoj HaP a až na výjimky většina zaměstnanců vyhovuje nárokům na ně kladeným (viz výše), je však nezbytné v jeho optimalizaci a stabilizaci pokračovat s ohledem na plnění stále náročnějších úkolů poskytování veřejné služby v oboru astronomie.

Přehled zaměstnanců HaP v roce 2012:

Ředitelka - Ing. Jana Tichá

Ekonomka - Zdeňka Grycová

Sam. výzkum. pracovník, ved. IT a zástupce ředitele - Dr. Michal Kočer

Sam. výzkum. pracovník a vedoucí Observatoře Klet' – Ing. Bc. Miloš Tichý

Výzkumný pracovník - Mgr. Michaela Honková

Prod.prog.kult.vých. pracovník - Bc. Jana Vyžralová (provoz. vedoucí Č.B.)

- Mgr. Hana Zahradková

- Mgr. Vlasta Faltusová

- Ing. Gabriela Milerová (0,5 úvazek)

Pracovník vztahů k veřejnosti - Mgr. Jana Hružová/Nevrklová (do července 2012, poté na MD)

- Ing. Petra Stolbenková (od července 2012)

Technický a kult. vých. pracovník - Vladimír Adámek

Mechanik optických přístrojů - Václav Stropek (0,5 úvazek)

Domovník-údržbář - Ing. Ladislav Semrád (0,5 úvazek)

Zřízenec v kult. zař. a uklízečka - Jaroslava Plchová

Studenti - demonstrátoři (OON) – Mgr. Vojtěch Blažek, Vojtěch Borák, Lucie Víchová

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), obsluze 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, agendu BOZP a CO, řízení referentských vozidel, obsluha plynové kotelny atd. Tímto způsobem dosahuje HaP ročně mnohasettisícových 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 (lektor + tvorba pořadů a materiálů, IT + projekční technika + počítačová grafika), na což je složité jak získání prostředků tak 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. 2012 zaměstnávala 14 fyzických osob na 12,5 přepočtených celých úvazků. **Vzdělanostní struktura** je následující - z fyzických osob má 71 % vysokoškolské vzdělání (10 osob), 21 % středoškolské vzdělání s maturitou (3 osoby) a 8 % je vyučených (1 osoba). Jediná změna v personálním obsazení HaP za rok 2012 byla vyvolána nástupem 1 zaměstnankyně na mateřskou dovolenou.

- **Průměrný měsíční plat** zaměstnanců HaP byl v roce 2012 25 666,- Kč při přepočtu na průměrných přepočtených 12,5 osob.

OSTATNÍ

Ředitelka HaP (nebo 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 **vzdělávacího semináře pro ředitele PO** v oblasti kultury v Černém Údolí. Další školení a porad zaměřených na ekonomickou a související agendu se zúčastnila též ekonomka organizace.

- Během celého roku 2012 probíhala **příprava podkladů** pro zřizovatele a orgány státní správy a samosprávy dle zřizovací listiny i dle aktuálních potřeb. Tak byly např. připraveny podklady pro krajský projekt digitalizačního centra.

- 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. 2012. 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 2012 byly realizovány pouze veřejné zakázky malého rozsahu ve výši do 300 tis. Kč. bez DPH + byla vypsána veřejná zakázka na novou CCD kameru na teleskop KLENOT ve výši do 1 mil. Kč bez DPH, tato však byla realizována až v roce následujícím. V rámci vnitřního kontrolního systému nebyly během uplynulého roku 2012 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.

Vnější kontroly

- Ze strany zřizovatele **Jč. kraje** byla za rok 2012 provedena **OKPP kontrola hlavního předmětu činnosti organizace** – viz Protokol č.j. KUJCK 14450/2012 OKPP/3. Kontrolou bylo shledáno, že organizace plní funkce uložené zákonem a zřizovací listinou. Výsledek kontroly – bez závad.

- V návaznosti na tzv. „velkou novelu“ Zákoníku práce platnou od 1. 1. 2012 byly provedeny úpravy/dodatky **vnitřních směrnic HaP**.

- V březnu 2012 proběhlo školení zaměstnanců o **bezpečnosti a ochraně zdraví při práci** a v **požární ochraně**. Bylo též provedeno zaškolení studentů-brigádníků pracujících na Kleti o bezpečnosti a ochraně zdraví na tomto pracovišti.

8. března 2012 bylo provedeno školení a přezkoušení řidičů referentských vozidel na HaP s pobočkou na Kleti.

26. července 2012 byla provedena servisní prohlídka nízkotlakých plynových kotlů na HaP.

7. srpna 2012 byla provedena odborná prohlídka a seřízení hořáků u nízkotlakých plynových kotlů na HaP.

7. srpna 2012 bylo provedeno vstupní školení v BOZP a PO nové zaměstnankyně P. Stolbenkové na HaP.

11. října 2012 byla provedena pravidelná roční revize protipožárních prostředků na HaP.

21. listopadu 2012 byla provedena roční revize komínu a spalinové cesty na HaP.

3. prosince 2012 byla provedena pravidelná roční revize protipožárních prostředků na Observatoři Kletě.

17. prosince 2012 byla provedena odborná prohlídka nízkotlaké kotelny a provozní revize tlakové nádoby stabilní na HaP.

17. prosince 2012 bylo provedeno školení nové zaměstnankyně P. Stolbenkové o způsobilosti provádění obsluhy nízkotlakých plynových kotlů na HaP.

Během celého roku byly čtvrtletně 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 cca. 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, rozšířena o podporu IPv6 ve všech uzlech sítě
 - pravidelná kontrola síťového zabezpečení, obnova síťových certifikátů a bezpečnostní kontrola systémových logů všech zařízení
 - implementace řešení dvou multimediálních pracovních stanic pro tvorbu náročných multimediálních pořadů pro veřejnost, a realizace tohoto řešení včetně zaškolení obsluhy
 - dokončení realizace řešení úspor pomocí hlasových služeb založených na VoIP (telefonie přes Internet) na všech lokalitách organizace
 - správa a upgrade přesného síťového časového serveru řízeného signálem atomových hodin přenášeném pomocí GPS určeného k astrometrickým pozorováním
 - 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
 - upgrade připojení HaP k Internetu pomocí rychlejší technologie VDSL, konfigurace a nastavení modemu a routeru
 - čištění hardware
 - údržba rozšíření sítě WIFI pro návštěvníky obou lokalit hvězdárny
 - vyřazení zastaralé výpočetní techniky
- Do správy naší organizace patří:
31 počítačů (pracovních stanic, notebooků)

15 serverů (z toho 6 virtuálních)
6 NAS (síťových diskových polí)
8 tiskáren
27 dalších síťových zařízení

• Nejnáročnějším výstavním projektem HaP posledních let byla v rámci Rožmberského roku připravená výstava **HVĚZDY A RŮŽE**. Dlouhodobá příprava výstavy se zároveň stala rozsáhlou studií na dosud neotevřené komplexní astronomicko-historické téma „**Hvězdářství za časů posledních Rožmberků**“, jejíž výsledky připravujeme k publikování. Většinu úkolů zajišťovala ředitelka Ing. J. Tichá, neboť HaP nedisponuje tak rozsáhlými lidskými zdroji, aby se jiný odborný pracovník mohl nad rozsah svých úkolů věnovat ještě případové studii a následně atraktivnímu pojetí její prezentace pro širokou veřejnost. Odměnou nám byl až nečekaně velký zájem širokého spektra návštěvníků na výstavě samé i na doprovodných akcích.

• **Vyřizování žádostí, dotazů, stížností dle zákona 106/1999 Sb.:** V roce 2012 jsme neobdrželi ani nevyřizovali žádnou žádost dle zákona 106/1999 Sb.

• Během roku 2012 absolvovala ekonomka HaP **školení k ekonomickému software Gordic** a k **vedení účetnictví**, tato školení byla součástí porad ekonomů zřizovaných PO Jč. kraje.

• Během roku 2012 probíhaly rešerše pro následný výběr nové CCD kamery na teleskop KLENOT, neboť původní CCD kamera Photometric z roku 1998 přestala fungovat (ztráta vakua dewarové nádoby pro chlazení CCD čipu).

• **Porady vedení HaP a operativní porady odborných pracovníků** v Č. Budějovicích i na Kleti se konaly dle aktuální potřeby, cca. jednou měsíčně. Zaměstnanci byli též seznamováni s aktuálními dodatky či nově vytvořenými vnitřními směrnici HaP (dodatek organizačního řádu, dodatek pracovního řádu, dodatky vnitřního platového předpisu, dodatek směrnice-autoprovoz, dodatek směrnice-pracovní cesty a cestovní náhrady).

• Ve spolupráci se zřizovatelem se snažíme a budeme dále snažit realizovat projekt rozvoje Hvězdárny a planetária ve prospěch jihočeské veřejnosti postupně dle dosažitelných zdrojů.

• Pracovníci HaP se též věnovali jednáním souvisejícím se zajištěním co možná nejkvalitnějšího prostředí pro návštěvníky HaP Č. Budějovice **v parku Háječek**, zejména v návaznosti na snahy Magistrátu města Č. Budějovic o přípravu tzv. revitalizace Háječku a související akce (příprava podkladů pro architektonickou soutěž vyhlášenou Magistrátem).

• 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.).

© 2013, Hvězdárna a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kletí
Autoři textů – Jana Tichá, Zdeňka Grycová, Vladimír Adánek
Foto – Miloš Tichý, Jana Tichá, Michal Kočer, Vladimír Adánek, archiv HaP
Výběr fotografií – Jana Tichá
Korektury, úprava - Zdeňka Grycová
Redakce – Jana Tichá

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA



Před pořadem „Rozloučení s Petrem Vokem aneb Hvězdy a růže navěky“



Mimořádný exponát - armilární sféra z Cisterciáckého opatství Vyšší Brod



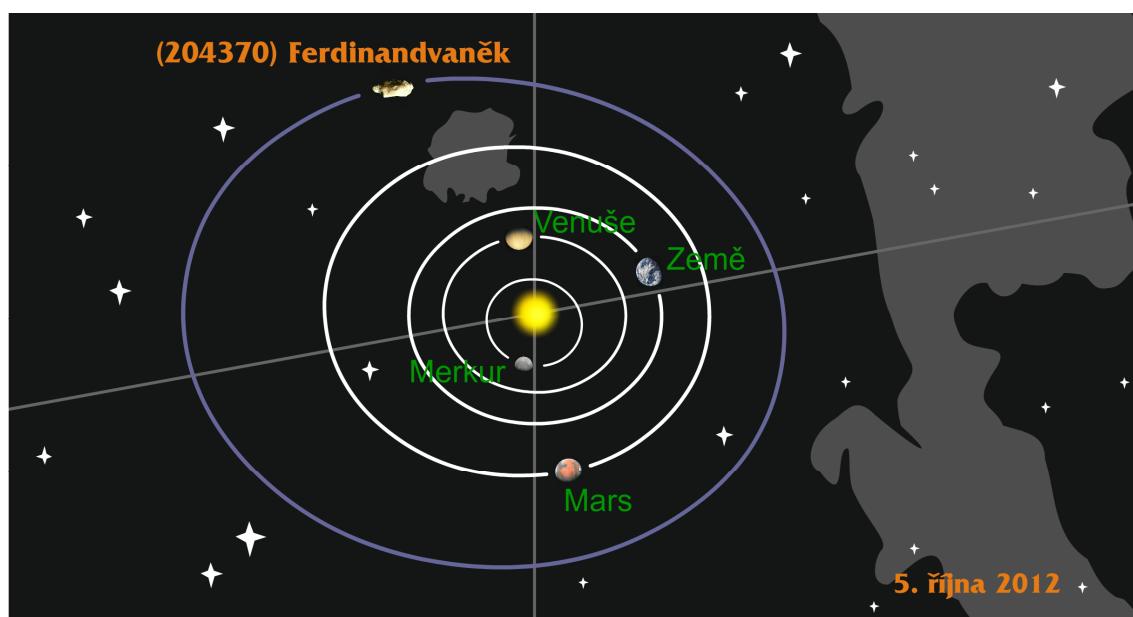
Experimentální show „Chymie a alchymie“ (Jan Píšala)



Experimentální show „Chymie a alchymie“



Nový film „Kde končí nebe“ připravený na HaP (Hana Zahradková)



Dráha klet'ské planety (204370) Ferdinandvaněk ve sluneční soustavě



Kongres Mezinárodní astronomické unie (IAU) v Číně – exkurze na historickou observatoř v Pekingu



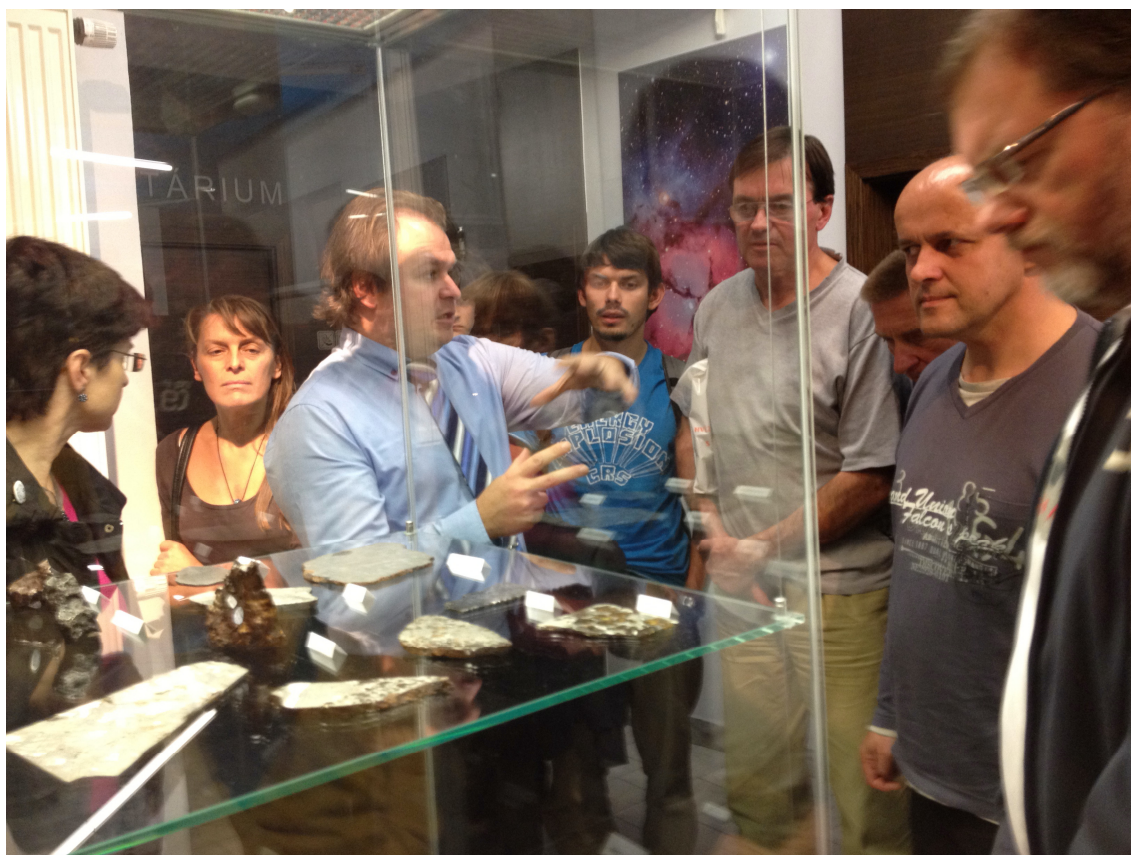
Budování vstupu a části exteriérové expozice na zahradě HaP



Noc vědců – výherce astronomické soutěže



Instalace výstavy Úžasné vesmír – ESO50



Přednáška „Dotkněte se Vesty“ s výstavou unikátních meteoritů (Jakub Haloda)



Hvězdné narozeniny – lampionový průvod



Hvězdné narozeniny – soutěž o nejzajímavější lampion



Představení klet'ské planety (48638) Třebíč v Třebíči



Poutavý výklad o blízkozemních asteroidech (Miloš Tichý)



První zimní 2012 – geocachingový event v okamžiku zimního slunovratu



První zimní 2012 – předvánoční setkání na výstavě Úžasný vesmír – ESO50