

VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2018



**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. řed' : 386 352 239**

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

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

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

Zřizovatel: Jihočeský kraj

I.

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, připravuje a provozuje edukační programy pro děti, mládež i dospělé, provádí astronomický výzkum a reprezentuje tak Jižní Čechy doma i ve světě.

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.

Rok 2018 byl pro Hvězdárnu a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kleti velmi významným rokem, neboť jsme výrazně pokročili v realizaci našeho dlouhodobého cíle – instalace kvalitního moderního full-dome digitálního planetária v budově HaP Č. Budějovice. Na rok 2019 zůstávají testy celého systému, zkušební provoz, slavnostní otevření a pak práce pro veřejnost s úplně novou moderní digitální technologií, planetárnickým „strojem na zázraky“. Návštěvnost za rok 2018 byla pochopitelně ovlivněna nutností částečného uzavření HaP České Budějovice pro veřejnost kvůli stavebním a technickým pracím souvisejícím s digitálním planetárem.

Velká obliba aktivit HaP v regionu trvá a uskutečnili jsme řadu velmi úspěšných akcí pro veřejnost i mediální prezentací Hvězdárny. **Rok 2018 jsme pojali jako „rok významných „osmičkových výročí“ – zejména 100 let od konce I. světové války a 100 let od vzniku československé první republiky. K nim jsme přidali dvě výročí vlastní a astronomická – 90 let od založení Jihočeské astronomické společnosti JAS, který vybudovala původní budějovickou hvězdárnu a 500 let od úmrtí prvního budějovického astronoma známého jménem – Wenceslaua Fabriho de Budweis, učenice a budějovického faráře.** S mimořádným ohlasem se setkaly zejména následující akce:

Téma blízkozemních asteroidů pro veřejnost:

- Vystoupení ředitelky Jany Tiché na témata blízkozemní asteroidy a přibližování astronomie veřejnosti na **PechaKucha Night #11 v Háječku** u Hvězdárny v rámci českobudějovického Majálesu (22.5.2018)
- Přednáška o potenciálně nebezpečných **blízkozemních asteroidech** a jak se může lidstvo chránit pro **SCIENCE CAFÉ České Budějovice** – přednášela ředitelka Jana Tichá (12.6.2018)
- **Mezinárodní DEN ASTEROIDŮ – geocaching** event na Observatoři Klet', exkurze, vyprávění o sledování asteroidů z Kleti, soutěže pro děti i dospělé (30.6.2018)

Dále:

- TRADIČNÍ NOVOROČNÍ DEN OTEVŘENÝCH DVEŘÍ na Observatoři Klet' (1. 1. 2018)
- Tradiční ASTROLÉTO NA KLETI – letní prázdninové exkurze na Observatoři s pozorováním Slunce a tématicky zaměřeným výkladem, tentokrát na téma KOSMICKÁ HLÍDKA aneb srazíme se s asteroidem? (červenec-srpen)
- Oblíbený **FILMOVÝ KLUB CANOPUS** – filmové čtvrtky s netuctovými filmy, zeměmi a souvislostmi, „kino bez popcornu“ – uvedl: 19.1. Cizinec/The Stranger, 22.2. Stín kapradiny, 15.3. Chladné léto 1953, 26.4. – Amarcord, 31.5. – Kumpáni smrti, 14.6. – Andrej Rublev, 18.9. Svět ticha, 11.10. Kukuška, 1.11. Pramen panny, 6.12. – Až přijde kocour
- Pokračovala hojně navštěvovaná výstava **SOPKY aneb dobová vyobrazení sopečných erupcí, vulkánů a aktivních vulkanických oblastí** ve spolupráci s Geofyzikálním ústavem AV ČR (I. pol. 2018). Související přednáška pro veřejnost SOPKY VE SLUNEČNÍ SOUSTAVĚ, Petr Brož, 29.5.2018

Akce k výročí 500 let od úmrtí prvního známého budějovického astronoma Wenceslaava Fabriho (1518 – 2018) – ve spolupráci s Jihočeskou vědeckou knihovnou a Jihočeským muzeem:

- Přednáška „W. Fabri a astronomie jeho doby“ doc. Aleny Šolcové (7.11.)
- Výstavka vzácných tisků z JVK a JČM (7. až 12.11.)
- Přednáška „Knihovna W. Fabriho“ Mgr. Helena Stejskalová, JČM (9.11.)
- Lampionový průvod, geocaching event, ohňostroj – vše na téma „500 let astronomie v Budějovicích“ (9.11.)

Akce pro veřejnost k výročí 100 LET OD KONCE PRVNÍ SVĚTOVÉ VÁLKY (1918 – 2018) , ve spolupráci s HDS.CZ:

- Přednáška s projekcí **TORPÉDA KONTRA PANCÍŘE** aneb příběhy lodních vraků od I. svět. války, přednáší mezinárodně uznávaný vrakový potápěč Jindřich Böhm (HaP Č. Bud. 23.1. 2018)
- Přednáška s projekcí **POTÁPĚČI & PONORKOVÉ LOŽSTVO I. SVĚTOVÉ VÁLKY**, přednášel vojenský historik Marek Škoda (29.3. 2018)

Akce pro veřejnost k výročí 100 LET vzniku REPUBLIKY (1918 – 2018):

- Procházka za prvorepublikovou historií českobudějovické hvězdárny a JAS (18.10.)
- Přednáška pro ČAS „PRVOREPUBLIKOVÁ HISTORIE HVĚZDÁRNY V Č. BUDĚJOVICÍCH (Praha 3.11.)
- Přednáška pro veřejnost **PŘÍBĚH ČESKOBUDĚJOVICKÉ HVĚZDÁRNY** (27.11.)
- Veřejná prezentace planetek pojmenovaných po zakladatelích českobudějovické Hvězdárny – Vodička, Jas, Polesný,

P. ředitelka Hvězdárny a planetária Ing. Jana Tichá obdržela z rukou hejtmanky Jihočeského kraje „ZLATOU ŠUPINU“ - ocenění za mimořádné činy a celoživotní práci pro rozvoj a dobré jméno Jihočeského kraje v oblasti astronomie. (**Předání 24.10.**)

Nejdůležitější investiční akce Digitální planetárium:

- Série pořadů pro veřejnost **ROZLOUČENÍ S KLASICKÝM PLANETÁRIEM** (červenec)
- Příprava podkladů, technické specifikace a vyhlášení veřejné zakázky na nové digitální full-dome 4k planetárium pro Hvězdárnu a planetárium České Budějovice (ve spolupráci s OREG JČKÚ). Výběr dodavatele, uzavření smlouvy a **ZAHÁJENÍ REALIZACE veřejné zakázky na AKCI nové DIGITÁLNÍ full-dome 4k PLANETÁRIUM** pro Hvězdárnu a planetárium České Budějovice (ve spolupráci s OREG JČKÚ). Realizace velké části úprav sálu planetária a instalace hardware do konce prosince 2018. (**Slavnostní otevření proběhlo 26. února 2019**).

Návštěvnost:

- Návštěvnost za rok 2018 byla logicky ovlivněna uzavřením planetária z důvodu rekonstrukce a instalace systému digitálního planetária od srpna 2018, proto je nižší než je průměr předchozích let. **Celkem osob: 25.087, celkem pořadů 1036.**
- Dvě třetiny našich návštěvníků tvoří školní exkurze, pro něž připravujeme **edukační pořady** odpovídající věku a rozsahu poznání přicházejících **žáků a studentů. Tato významná cílová skupina zahrnuje školy mateřské, základní, střední a vysoké, plus tzv. univerzity třetího věku.**
- Pokračuje **spolupráce s Jihočeskou univerzitou - s katedrou geografie Pedagogické fakulty** (pravidelná výuka, specializované pořady na HaP, práce s talentovanou mládeží, celoživotní vzdělávání).

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

- **Zpracování závěrečné zprávy a vyúčtování** našeho zapojení do **projektu ESA-SSA-NEO** - následná astrometrie blízkozemních asteroidů v rámci kontraktu s **Evropskou kosmickou agenturou - European Space Agency (ESA)**. Jde jak o potvrzení mezinárodního významu naší práce na Kleti, tak o další zdroj financí pro naši instituci.
Na podzim roku 2018 jsme začali připravovat **žádost na další programovací období ESA**, tentokrát v rámci evropského konsorcia pozorovatelů NEOs s členy zejména ze Španělska a Německa.
- Aktivní účast členů výzkumného týmu Observatoře Klet' na **Valném shromáždění Mezinárodní astronomické unie (GA IAU) 2018 ve Vídni** (srpen 2018).
- Ředitelka naší hvězdárny Ing. Jana Tichá byla na Valném shromáždění ve Vídni opět zvolena za **PŘEDSEDKYNI** celosvětové pracovní skupiny pro **JMÉNA PLANETEK A KOMET** (Working Group for Small Body Nomenclature) při **Mezinárodní astronomické unii (IAU)**.
- Pro planetky objevené na Observatoři Klet byla v roce 2018 **Mezinárodní astronomickou unií (IAU) schválena následující jména** (5573) Hilarydownes, (6230) Fram, (7635) Carolinesmith, (7820) Ianlyon, (7927)

Jamiegilmour, (7993) Johnbridges, (8152) Martinlee, (8153) Gattacceca, (38246) Palupín, (44885) Vodička, (136825) Slawitschek, (149160) Geojih, (268057) Michaelkaschke.

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

- Pokračovali jsme v systematické prezentaci astronomie na internetu: vydávání oblíbených a hojně navštěvovaných **internetových magazínů www.planetky.cz** a **www.komety.cz**, českobudějovického a kletského **[profilu na Facebooku](#)**.
- Dlouhodobá **spolupráce s Českým rozhlasem České Budějovice 106.4 FM** na živě vysílaném pořadu „ODPOLEDNÍ HOST“. Beseda s astronomy z naší hvězdárny, aktuální informace, odpovědi na živé dotazy posluchačů, pozvánky na akce HaP pro veřejnost.
- Prezentace Hvězdárny a planetária na **Travelfestu** – jihočeském veletrhu cestovního ruchu prostřednictvím „**Hvězdářského koutku**“ na Výstavišti (duben 2018).
- Ulice města celý rok brázdil „**hvězdný trolejbus**“ DPMCB s naší velkoplošnou reklamou a sloganem „**Velkým vozem se svezete jen u nás**“.

Na závěr je třeba poděkovat všem pracovníkům Hvězdárny a planetária, kteří se podíleli na dosažení vynikajících výsledků v oblastech popularizace, edukačních programů i astronomického výzkumu v roce 2018. Zároveň chceme vyjádřit poděkování zřizovateli Hvězdárny a planetária Jihočeskému kraji, zastupovanému v každodenních kontaktech zejména pracovníky odboru kultury a památkové péče Krajského úřadu Jihočeského kraje, vedoucímu oddělení zřizovaných organizací OKPP KÚ Jč. kraje Mgr. Františku Chrastinovi, vedoucímu odboru kultury a památkové péče Mgr. Patriku Červákovi a zejména radnímu pro oblast kultury Jihočeského kraje Pavlu Hrochovi za stálou podporu a důvěru v nás vkládanou.

České Budějovice a Klet' 15. května 2019

Ing. Jana Tichá
ředitelka HaP

II.

STATISTIKA NÁVŠTĚVNOSTI

V roce 2018 jsme uskutečnili tyto akce:

Hvězdárna a planetárium České Budějovice

SKUPINA	AKCE	POČET
Mateřské školy	101	3230
Základní školy (1. - 5. ročník)	118	4366
Základní školy (6. - 9. ročník)	20	540
Střední odborná učiliště a		
Střední odborné školy	19	612
Gymnázia	9	290
Vysoké školy	1	16
Dětské a mládežnické organizace	8	227
Klub mladých astronomů	34	326
Veřejnost	256	5022
Ostatní	30	2411
Celkem	596	17040

Hvězdárna Klet'

SKUPINA	AKCE	POČET
Základní školy	5	180
Školy vyšších stupňů	9	396
Přednášky mimo zařízení	11	1385
Veřejnost	403	5826
Dětské, mládežnické, seniorské org. a zájezdy (růz. skup. a org., KČT, hasiči)	12	260
Celkem	440	8047

České Budějovice a Klet'

	AKCE	POČET
Celkem	1036	25087

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

www.stránky	rok 2018	od založení
www.klet.org	52 496	811.998
www.hvezdarnacb.cz	64 494	843.699
www.planetky.cz	9 530	385.338
www.komety.cz	7 584	296.965

Celkem	134 104	2.338.000
---------------	----------------	------------------

Celkový počet návštěvníků za rok 2018 byl tedy 25 087 osob na 1 036 akcích. Návštěvnost za rok 2018 byla ovlivněna rekonstrukcí sálu planetária pro digitální projekci a tedy jeho uzavřením pro veřejnost od srpna 2018. Jinak bychom dosáhli návštěvnosti plně srovnatelné s předchozími lety (31 tis. r. 2014, 32 tis. r. 2015, 34 tis. r. 2016, 31 tis. r. 2017). V souvislosti s počty návštěvníků je třeba uvést, že všechny akce pro veřejnost jsou provázeny odborným výkladem lektorů a že návštěvnost volně přístupných výstav v Č. Budějovicích se do celkové návštěvnosti nezapočítává. Ve výše uvedené návštěvnosti nejsou zahrnuti „virtuální“ návštěvníci našich webových stránek a e-zinů (166 tisíc návštěvníků za rok 2018).

Srovnání let 2017 – 2018 - návštěvnost

	AKCE		POČET	
	2017	2018	2017	2018
České Budějovice	673	596	23 024	17 040
Klet'	356	440	8 380	8 047
Celkem (Č. Budějovice a Klet')	1 029	1 036	31 404	25 087

Vstupné:

2018	595 440,00 Kč
2017	658 250,00 Kč

Rozbor návštěvnosti po měsících:

MĚSÍC	AKCE	NÁVŠTĚVNOST
Leden	59	1643
Únor	54	1475
Březen	58	1690
Duben	97	3078
Květen	123	3364
Červen	102	2182
Červenec	229	2855
Srpen	157	1618
Září	44	1896
Říjen	41	1326
Listopad	43	1926
Prosinec	29	2034
Celkem	1036	25087

III.

EDUKAČNÍ PROGRAMY PRO ŠKOLY

Uvádíme edukační/ vzdělávací programy pro všechny typy a stupně škol. Ve školním roce, tj. od ledna do června a poté od září do prosince 2018 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, případně doplňované projekcí astronomických filmů a pozorováním Slunce dalekohledem. Edukační pořady vždy odpovídají úrovni znalostí daného ročníku a doplňují rozsah učiva. Naším základním cílem je nabízet návštěvníkům z řad žáků a studentů přínosné a podnětné kvalitní informace z astronomie v atraktivní přitažlivé podobě, předané nenásilnou zážitkovou formou. Nechceme je pouze ohromovat nejmodernější technikou, ale hlavně chceme vyprávět poutavé příběhy z úžasného vesmíru. Neoddělitelnou a unikátní součástí našich edukačních pořadů je proto živý kontakt s návštěvníky, diskuze, komunikace, odpovědi na reakce zejména u nejmenších návštěvníků, čili skutečná lidská interakce. Od září do prosince 2018 musely být programy pro školy omezeny jen na kinosál HaP z důvodu rekonstrukce sálu planetária pro digitální projekci.

Koncepce programů umožňuje využívat nejnovější snímky a animace ze světových observatoří, kosmických sond či kosmického dalekohledu získané od zahraničních kolegů, prostřednictvím internetu stejně jako snímky pořízené elektronickou CCD kamerou na Kleti. Kvalitní projekční technologie v kinosále v podobě full HD (ultra XGA 1920 x 1200) a stejně kvalitní ozvučení si ovšem vyžádaly **přechod na kvalitnější softwarové řešení projekcí** (MS Power Point, Adobe Flash, Pinnacle Studio a Adobe Premiere).

- Pro děti od 3 do 5 let je vhodný pořad pod názvem **VESMÍR PRO MRŇATA**. Tento pořad je určen dětem, které přicházejí poprvé na hvězdárnu. Základem jsou kreslené pohádky, které jsou prokládány snímky i animacemi s astronomickou tematikou obsaženou v pohádkách. Slovní doprovod lektora uvádí na pravou míru rozpor mezi pohádkovou fikcí a skutečností. Formou cílených otázek jsou děti směřovány k tomu, aby si uvědomily elementární astronomická fakta.

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**. Stěžejní částí programu je seznámení s nejvýraznějšími objekty na obloze (Slunce, Měsíc, planety a souhvězdí v daném období). Jedná se vlastně o první setkání dětí s astronomií a zároveň o velmi zajímavý podnět pro rozvoj jejich dovedností i fantazie. Při použití vhodných didaktických metod je totiž možné astronomií zaujmout i ty nejmladší děti z mateřských škol a vštípit jim základní poznatky, na kterých budou moci stavět v dalším procesu vzdělávání.

• Programy pro **1. - 5. ročník ZŠ** zahrnují pořady o základních dějích ve vesmíru a jejich vlivu na Zemi, například pořad **ROK V PŘÍRODĚ** (pro 1. a 2. ročník ZŠ). Následují programy o něco náročnější, z nichž největší zájem je o pořad **NÁŠ VESMÍRNÝ DOMOV** (5. ročník ZŠ), který se zabývá sluneční soustavou. 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** (pro 3. a 4. ročník ZŠ).

Zejména pro děti nejmladšího školního věku lze jako doplněk použít pohádky a animované filmy s astronomickými náměty. Všechny programy pro ZŠ je vhodné doplnit pořadem pod umělou oblohou planetária a za jasného počasí pozorováním Slunce v kopuli.

Pro nejmladší žáky (1. a 2. ročník ZŠ) máme film z vlastní produkce pod názvem **KDE KONČÍ NEBE**. Ve dvacetiminutovém filmu 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. Film byl vyroben v roce 2012 zaměstnanci HaP České Budějovice s pobočkou na Kleti s využitím profesionálního hardwarového i softwarového vybavení a dle didaktiky pro 21. století.

• Druhým ze série našich edukačních programů nové koncepce pro 21. století je atraktivní multimediální pořad pro žáky základních škol **JAK TO DĚLAJ KOSMONAUTI** (pro 3. – 5. ročník ZŠ). Toto oddychové a zábavné pásmo nenásilnou a zábavnou formou dětem umožňuje vžít se do role opravdového kosmonauta. Je vítaná vzájemná komunikace žáků a lektora.

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

Nabídku filmů pro starší žáky (6. ročník ZŠ a výše) jsme rozšířili naším dalším autorským filmem **NA PAPRSKU SVĚTLA**. V šestnáctiminutovém snímku se diváci vypraví do ohromujícího prostředí kosmu. Proletí se rychlostí světla od Slunce až po neuvěřitelná vesmírná zákoutí vzdálená triliardy kilometrů. Prohlédnou si zblízka nejznámější objekty nebe, které lze spatřit běžně okem i na pozemské obloze. Film byl vyroben v roce 2014, autorkou námětu, scénáře, střihu a režie je lektorka HaP Mgr. Hana Zahrádková.

Mezi poslední filmový počín z roku 2016 patří dva krátké asi 4 minutové filmy **KOSMICKÁ HLÍDKA a ASTROMETRIE**. První z nich se zabývá problematikou blízkozemních těles a jejich nebezpečí pro Zemi a druhý podrobně seznamuje s vědeckým výzkumem a metodikou práce přímo na Observatoři Klet'. Scénář napsala ředitelka HaP Ing. Jana Tichá, námět a odbornou spolupráci poskytl Ing. Bc. Miloš Tichý, zpracovala Mgr. Hana Zahrádková. Je určen pro starší žáky a studenty.

O programy pro ZŠ mají zájem nejen školy celého Jihočeského kraje,

ale částečně i školy z regionu Vysočina, kde není v současnosti v provozu klasické planetárium, a částečně i kraje Západočeského, přestože je otevřeno 3D planetárium Techmania v Plzni.

- Programy pro **gymnázia, SOŠ a SOU** jsou rozdílné dle požadavků a učiva té které školy (astrofyzika, optika, souřadnicové systémy, problematika ohrožení Země blízkozemními asteroidy aj.). Multimediální 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 **datová projekce**.

Speciálních programů pro **vysoké školy** se účastní studenti různých fakult a oborů **Jihočeské univerzity**, zejména z fakulty pedagogické, teologické a přírodovědecké. Doplňují si znalosti z astronomie o nejnovější poznatky, dále nabízíme možnost seznámení se **souřadnicovými systémy**, a zároveň se studenti **seznámí s edukačními aktivitami**, které nabízí **HaP pro vzdělávání jejich budoucích žáků** či klientů. Mají možnost se též seznámit s výzkumným programem sledování planetek a komet na Observatoři Klet'. Pokračuje přímá **spolupráce s Jihočeskou univerzitou - s katedrou geografie Pedagogické fakulty** (pravidelná výuka jednoho z členů našeho výzkumného týmu, práce s talentovanou mládeží, celoživotní vzdělávání).

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

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

- Připravujeme též **programy pro skupiny různě handicapovaných**, vhodně přizpůsobované případnému fyzickému či mentálnímu stavu dětí i dospělých dle zásad speciální pedagogiky a konzultace s jejich vychovateli. V roce 2018 naše pořady navštívili klienti z centra Arpida, Mateřské školy pro neslyšící, speciální, sluchově postižených a Centra pro zdravotně postižené.

Roste zájem o pořady pro **Univerzity III. věku a další seniorské skupiny**.

- **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. V letošním roce se počet členů na schůzkách KMA opět zvýšil, což potvrzuje i počet přihlášených členů.

Členové KMA Ladislav Nagy a Hubert Štěpánek se zúčastnili 15. ročníku Astronomické olympiády a postoupili až do jejího finále konaného dne 18. května 2018 na Univerzitě Hradec Králové a Hvězdárně a planetáriu v Hradci Králové. Prvně jmenovaný obsadil v kategorii EF 13. místo a druhý jmenovaný obsadil v kategorii GH 2. místo.

Oběma velmi úspěšným studentům blahopřejeme.

IV.

PREZENTACE ASTRONOMIE VEŘEJNOSTI

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

- Pro nejširší veřejnost se konají **pořady v planetáriu v Č. Budějovicích** (vždy v úterý večer a ve čtvrtek odpoledne, o prázdninách v pracovní dny dopoledne a odpoledne), zaměřené na seznámení s aktuální hvězdnou oblohou v sále planetária. Vždy plně obsazené programy „Loučení s planetáři“ představily naposled sál v konfiguraci pouze pro klasické optomechanické Zeissovo planetárium ZKP-1 a zároveň přiblížily veřejnosti naše výhledy do digitální budoucnosti.

<i>leden</i>	Zimní noci
<i>únor</i>	Zimní noci
<i>březen</i>	Březnová obloha
<i>duben</i>	Dubnové nebe
<i>květen</i>	Májová obloha
<i>červen</i>	Červnové nebe
<i>červenec</i>	Hvězdy o prázdninách
	Loučení s klasickým planetáři

- Přitažlivým tématům z astronomie, kosmonautiky a navazujících oborů včetně oblíbeného dlouhodobého cyklu „Fyzika v denním životě“ jsou věnovány **přednášky pozvaných expertů. V roce 100. výročí konce I. světové války, 100 let od vzniku československé republiky a 500 let astronomie v Budějovicích, jsme spektrum přednášek doplnili o historická témata:**

<i>Leden</i>	Torpéda kontra pancíře aneb Příběhy lodních katastrof a vraků od I. světové války po dnešek (Jindřich Böhm, mezinárodně uznávaný vrakový potápěč)
<i>Únor</i>	Tokio: dojmy z japonské metropole (Ing. Jana Tichá, ředitelka Hvězdárny a planetária České Budějovice s pobočkou na Kleti)
<i>Březen</i>	Potápěči & Ponorkové loďstvo (Marek Škoda, potápěč a historik potápění)
<i>Květen</i>	Katastrofa trajektu Estonia (Jindřich Böhm, mezinárodně uznávaný vrakový potápěč) Vulkanismus ve Sluneční soustavě (Mgr. Petr Brož, Ph.D., vědecký pracovník Geofyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i.)

Listopad **Wenceslaus Fabri – První budějovický astronom aneb Kalendáře a pranostiky přelomu 15. a 16. století** (doc. RNDr. Alena Šolcová, Ph.D., matematicka a historička astronomie z FIT ČVUT v Praze)
Vzhůru do říše hvězd aneb Historie budějovické hvězdárny za 1. republiky (Ing. Jana Tichá, ředitelka Hvězdárny a planetária České Budějovice s pobočkou na Kleti)

- Během roku byla uspořádána jedna **Sobota na hvězdárně** s komponovaným celodenním programem pro malé, větší i velké návštěvníky. Konala se pod názvem **Jarní sobota na hvězdárně** (21. 4. 2018).

- V rámci **Noci vědců** pořádané Evropskou komisí byla na českobudějovické Hvězdárně 5. října 2018 - uspořádána mimořádná akce pro širokou veřejnost.

- Velmi žádané jsou všechny speciální **prázdninové programy pro veřejnost – jarní, letní i podzimní.**

- K programů pro veřejnost patří **filmová pásma** pro děti:

Březen Dobrodružství kosmonautiky

Červen Na prázdniny s pohádkou

Září Čtvrtky pro děti

Říjen Čtvrtky pro děti

Podzimní prázdniny

- **Pozorování v kopuli českobudějovické hvězdárny** zahrnuje jednak pozorování **Slunce na denní obloze a jednak večerní pozorování** zejména Měsíce a planet, hvězdokup a dalších vesmírných objektů. Pozorování je ovšem možné pouze za jasného počasí a výběr objektů závisí na stavu světelného znečištění v lokalitě města. Na pátek 27. července 2018 jsme připravili hojně navštívené **veřejné pozorování úplného zatmění Měsíce**, jehož většinu bohužel zakryly mraky a následovala i bouřka. Návštěvníci si vyslechli výklad lektorů o zatmění, prohlédli si dalekohledy, část z nich viděla začátek zatmění, pobýli v teplém večeru na terase nad soutokem Vltavy a Malše a ve valné většině i při nepřízní počasí odcházeli spokojeni se zajímavým zážitkem.

- Prezenciaci astronomie pro veřejnost slouží v určitém rozsahu též **Observatoř Klet'**, pobočka HaP Č. Budějovice na vrcholu Kleti určená hlavně pro náš výzkumný program. Observatoř se nachází na významném jihočeském turisticky přitažlivém místě a je nejvýše položenou hvězdárnou v České republice. Pro veřejnost zde máme otevřeno celé letní prázdniny, na Nový rok a o vybraných sobotách a nedělích. V roce 2018 se letní exkurze konaly pod názvem **ASTROLÉTO NA KLETI aneb KOSMICKÁ HLÍDKA**. Pro návštěvníky bylo připraveno pozorování Slunce dalekohledem, komentovaná procházka vesmírem a hlavně seznámení s rolí Observatoře Klet' jako kosmické hlídky, která v rámci celosvětové spolupráce monitoruje potenciálně nebezpečné asteroidy, které by mohly ohrozit lidskou civilizaci střetem se Zemí. Exkurze na Kleti tak přibližují práci klet'ských astronomů a jejich výsledky při studiu komet, planetek a zejména blízkozemních asteroidů. Všechny exkurze jsou provázeny lektorem. Pro organizované skupiny jsou po dohodě uskutečňovány speciální prohlídky i mimo uvedené dny. Pro návštěvníky ze zahraničí je poskytován výklad v angličtině či němčině, případně zapůjčován

cizojazyčný text.

Nad rámec programů prezentovaných v našich zařízeních v Č. Budějovicích a na Kleti připravujeme **přednášky a další akce mimo zařízení**. K nejvýznamnějším za rok 2018 patřily:

- *Hvězda betlémská?! (J. Tichá)* – přednáška pro Národopisné sdružení při Jihočeském muzeu (9. ledna 2018)
- *Hvězda betlémská?! (J. Tichá)* – přednáška pro Historický spolek Schwarzenberg ve Stát. archivu Č. Budějovice (16. ledna 2018)
- *Hvězdy a růže – hvězdářství za časů posledních Rožmberků (J. Tichá)* – přednáška v rámci Vesmírný Tábor 2018 (7. února 2018)
- *PechaKucha Night* – pohovořila J. Tichá v parku Háječek (22.5.2018)
- *Jsou asteroidy hrozbou ? (J. Tichá)* – přednáška v rámci SCIENCE CAFÉ České Budějovice (12. června 2019)
- *Blízkozemní asteroidy a co s nimi dělat (J. Tichá)* – Talentakademie Jihočeských nadějí 2018, Č. Budějovice (22. září 2018)
- *Kleťská planetka (14948) Bartuška a odhalení pamětní desky výtvarníku a učitele Josefu Bartuškově na ZŠ Rudolfovo (J. Tichá)* – Rudolfovo (28. září 2018)
- *Potenciálně nebezpečné planety (M. Tichý)* – přednáška Jihočeská univerzita (říjen 2018)
- *Jihočeská astronomická společnost a Hvězdárna České Budějovice 1928-2018 (J. Tichá)* – historická vycházka s agenturou Kulturkontakt České Budějovice (18. října 2018)
- *Elektromagnetické spektrum a astronomové (M. Tichý)* – přednáška na konferenci radiokomunikací v Pardubicích (23.-24. října 2018)
- *Představení kleťské planety (35239) Ottoseydl (J. Tichá a M. Tichý)* – přednáška pro historický seminář ČAS konaný na Hvězdárně Petřín (3. listopadu 2018)
- *Jihočeská astronomická společnost a Hvězdárna České Budějovice 1928-2018 (J. Tichá)* – přednáška pro historický seminář ČAS konaný na Hvězdárně Petřín (3. listopadu 2018)
- *Vzpomínkový večer k Mezinárodnímu dni studentů a k 150. výročí založení Gymnázia Jana Valeriána Jirsíka* – v Jihočeském muzeu v Českých Budějovicích „O planetě Jirsík“ pohovořila J. Tichá (16. listopadu 2018)
- *Nebezpečné planety (M. Tichý)* – konference IZS Jihočeský kraj, Vodňany (29. listopadu 2018)

V.

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

HaP spolupracuje s astronomickými institucemi v České republice i zahraničí:

- 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, pořádá semináře k normám a předpisů souvisejících s činností hvězdáren a planetárií a na přípravě astronomických akcí celorepublikového dosahu.

- **Astronomickým kroužkům a malým hvězdárnám** v jihočeském regionu jsou zasílány propagační materiály a informace o činnosti HaP.

- HaP je **kolektivním členem České astronomické společnosti (ČAS)**, sdružení amatérských i profesionálních astronomů a zájemců o astronomii z řad veřejnosti. Naše členství je výhodné zejména z hlediska prohloubení vzájemné spolupráce, propagace našich aktivit na serveru **astro.cz** a koordinaci celorepublikových astronomických akcí, např. Noci vědců. Setkání ke 90 letům dalších astronomických společností (JAS, Podkarpatská, H. Králové) pořádané historickou skupinou při ČAS se 3. listopadu 2018 aktivně zúčastnili 2 členové vedení HaP.

- **Ebicykl** – spanilá jízda astronomů na kolech od hvězdárny k hvězdárně pod vedením polního hejtmana Jiřího Grygara - závěrečná etapa Ebicyklu 2018 Český palcát končila 4. srpna 2018 na Hvězdárně a planetáriu České Budějovice

- HaP úzce spolupracuje s kulturními organizacemi zřizovanými Jihočeským krajem i s dalšími kulturními, vzdělávacími a podobnými organizacemi v regionu. V rámci této spolupráce jsme se zúčastnili **společné prezentace** kulturních organizací zřizovaných Jihočeským krajem na jihočeském veletrhu cestovního ruchu TRAVELFEST 13. a 14. dubna 2018 na Výstavišti.

Ředitelka, případně další zaměstnanci se často účastní **slavnostních vernisáží, konferencí a dalších akcí** pořádaných kulturními organizacemi zřizovanými Jč. krajem – zejména v Alšově jihočeské galerii, Jihočeském muzeu a Jihočeské vědecké knihovně.

- Pokračovali jsme ve vzájemně výhodné **spolupráci s příznivci celosvětové hry geocaching a jejich jihočeským sdružením Geojih**. Společně jsme uspořádali 3 speciální setkání (eventy) na témata související s astronomií, kosmonautikou, vědami o Zemi a programy HaP:

Asteroid Day 2018 - 30. června 2018 - Asteroid Day/Den asteroidů se každoročně koná k výročí největšího dopadu asteroidu v nedávné historii, tzv. tunguzské katastrofy - exploze 50-ti metrového asteroidu nad oblastí Podkamenné Tunguzky na Sibiři 30. června 1908. Geo-event kromě informací zahrnoval hry a soutěže pro dospělé i děti na zahradě Observatoře Kleť.

500 astronomie v Budějovicích – W. Fabri - 9. listopadu 2018 - tento event připomněl 500 let (listopad 1518) od úmrtí prvního českobudějovického astronoma známého jménem a dílem - Wenceslaus Fabri de Budweis či česky Václav Fabri z Budějovic. Připomenutí jeho osobnosti a díla při významném "osmičkovém" výročí se ujala českobudějovická Hvězdárna a planetárium spolu s Jihočeským muzeem a Jihočeskou vědeckou knihovnou. A co má středověký učenec společného s geocachingem? Jednak nebeské sféry, které

dodnes geocacherům pomáhají ve hledání pokladů a jednak putování po českých a sousedních německých zemích :-)

- Pozornost věnuje HaP i **jednotlivým zájemcům**, také jim jsou kvalifikovaně zodpovídaný **dotazy** (telefonické, e-mailové, facebookové, osobní) a poskytovány **konzultace** aj. Nejvíce dotazů se letos týkalo nápadných úkazů na noční obloze (jasné meteory, fáze Měsíce, planety, jevy na obloze způsobené lidskou činností atd.), výběru dalekohledů pro amatérská pozorování, planetek pohybujících se v blízkosti Země, on-line Klet'ské astronomické ročenky, kontaktů na meteorology, adres astronomických webů a pojmenování planetek.

VI.

VÝSTAVY A KULTURNÍ AKCE

Českobudějovickou Hvězdárnu a planetárium oceňuje veřejnost také jako netypické kulturní místo ve městě. Spolu s výstavami a pořady k tomu přispívá umístění na soutoku Vltavy a Malše v parku Háječek, v centru města a přitom v příjemné zeleni. S výstavami postupně expandujeme do prostor parku (hala-průčelí-plotová galerie), takže jsou přístupné i mimo otevírací hodiny HaP.

Ve výstavní hale HaP pořádáme **výstavy** zaměřené na to, co je na astronomii a příbuzných oborech jak vědecky tak vizuálně zajímavé. Chceme ukazovat krásu ve vědeckých snímcích, spojení vědecké přesnosti s emocionálním zážitkem, **science & beauty**. Výstavy doplňujeme nejrozličnějšími doprovodnými programy na HaP. Ve druhé polovině roku vzhledem k rekonstrukčním pracem v sále planetária byl výstavní program dočasně omezen na exteriérovou expozici.

Během roku 2018 byly realizovány následující výstavy:

- Výstava **ČESKÉ BUDĚJOVICE NA HVĚZDNÉ OBLOZE**, exterióvá „plotová“ výstava. Osobnosti českobudějovické historie a po nich pojmenované planety objevené na Kleti, od Auraciána k Zátkovi. (leden - prosinec 2018).
- Výstava **SOPKY**, výběr dobových vyobrazení sopek, sopečných erupcí a vulkanicky aktivních oblastí z rozsáhlé sbírky grafik RNDr. Jana Kozáka, CSc. vědeckého pracovníka Geofyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i. v Praze (leden – červen, exteriórová část do prosince 2018). Výstava SOPKY aneb dobová vyobrazení sopečných erupcí, vulkánů a aktivních vulkanických oblastí představuje v interiérové i exteriórové části historická vyobrazení sopek, vulkanických erupcí a vulkanických aktivních oblastí ze sbírky grafik RNDr. Jana T. Kozáka, CSc., vědeckého pracovníka Geofyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i. v Praze. K vidění jsou například rytiny italské sopky Vesuv a Etnu i italská vulkanická oblast Pozzuoli, vulkanickým popelem pohřbené Pompeje, sopky na Islandu, Kamčatce a dokonce i Antarktidě. Výstava je doplněná doplněná expozicí vzorků sopečných hornin. Proběhla též další část doprovodného programu připraveného ve spolupráci s GFÚ AV ČR (do června 2018).

- Výstava vzácných tisků vztahujících se k osobnosti středověkého učenice, budějovického rodáka, matematika, astronoma, lékaře, rektora univerzity v Lipsku a posléze děkana **WENCESLAUA FABRIHO** (1518 – 2018) byla realizována ve spolupráci s Jihočeskou vědeckou knihovnou a Jihočeským muzeem, jmenovitě s Mgr. Jindřichem Špinarem a Mgr. Helenou Stejskalovou. Představila jednak Fabriho vlastní práce, např. Almanach Lipsiense ad annum 1492 (kalendář s mnoha doprovodnými údaji např. postavením planet, astronomickými úkazy, daty k pouštění žilou), jednak díla, jimiž se zabýval, např. Johannes de Sacrobosco: Sphaera mundi (traktát „O sférách“ používaný jako univerzitní učebnice astronomie) a vybrané knihy z Fabriho vlastní knihovny obsahující jeho vlastnické příписy i astronomické pomůcky (7.-12. listopadu 2018). Akce k připomenutí 500 astronomie v Budějovicích v osobnosti W. Fabriho, prvního budějovického astronoma známého jménem, byly zakončeny profesionálně připraveným veřejným **ohňostrojem na téma „sféry nebeské“** nad soutokem Vltavy a Malše, obecnstvem hojně navštíveným a pochvalovaným.

NOC LITERATURY – na terase českobudějovické Hvězdárny proběhlo ve spolupráci s Jihočeskou vědeckou knihovnou 9. května 2018 opět veřejné čtení v rámci Noci literatury. Celá akce byla hojně navštívena a jak obecnstvo, tak organizátoři projevíli zájem o pokračování Noci literatury u nás v dalším ročníku.

FILMOVÝ KLUB CANOPUS rozšiřuje programy HaP pro veřejnost o specifickou kulturní nabídku v atypickém prostředí a zároveň využívá technicky i architektonicky velmi kvalitní prostor našeho kinosálu. Večery filmového klubu Canopus už získaly řadu příznivců a staly oblíbenou aktivitou kulturně zaměřené veřejnosti včetně mladých a studentů. Se slogany „kino bez popcornu“ a filmy, které jste si přáli vidět na velkém plátně a nikde je (už) nehrají, postupně představujeme klasickou i filozofující sci-fi, hrané dokumenty, filmy z různých zemí, dob a kultur, neobvyklé technologie použité ve filmech, literární díla ve filmech atd.

- Cizinec (režie Orson Welles) - 18. ledna 2018
- Stín kapradiny (režie František Vlácil) - 22. února 2018
- Chladné léto roku 1953 (režie Alexandr Proškin) - 15. března 2018
- Amarcord (režie Federico Fellini) – 26. dubna 2018
- Kumpáni smrti (režie Sam Peckinpah) - 31. května 2018
- Andrej Rublev (režie Andrej Tarkovskij) - 14. června 2018
- Svět ticha (režie Jacques Yves Cousteau) – 18. září 2018
- Kukuška (režie Alexandr Rogožkin, Sergej Aljošečkin) – 11. října 2018
- Pramen panny (režie Ingmar Bergman) - 1. listopadu 2018
- Až přijde kocour (režie Vojtěch Jasný) - 6. prosince 2018

VII.

VÝZKUMNÝ PROGRAM

Vedení programu: Ing. Jana Tichá
Odpovědní pracovníci: Ing. Bc. Miloš Tichý, Ph.D.
Bc. Martin Janda
Eliška Bršlicová
Externí spolupracovník: Mgr. Michale Honková, Ph.D.

V oblasti astronomického výzkumu se dlouhodobě soustředíme na následnou astrometrii a astrofyzikální výzkum planetek a komet, zejména těles s neobvyklými typy drah. Program, známý pod jménem pobočky Hvězdárny (Observatoře) Klet', je vysoce hodnocen v mezinárodní komunitě. Systematická astrometrická měření blízkozemních asteroidů a komet přispívala k poznávání populace těchto těles a naplňovala cíle naší mezinárodní spolupráce – podílu na projektu ESA-SSA-NEO.

Pro pozorování byl proto v roce 2018 využíván hlavně 1,06-m teleskop KLENOT (s IAU kódem 246) v režimu pravidelného pozorování při reálném vědeckém provozu. Částečně byl používán též 0,57-m reflektor vybavený CCD kamerou SBIG ST-8 (pod IAU kódem 046) – pro jasnější tělesa a na závěrek nového zaměstnance a nové studentky-pozorovatelky.

- Většinu pozorovacího času věnujeme **potvrzování nových objevů a měření přesných poloh blízkozemních těles s dosud nedostatečně přesně určenou dráhou**. Část těchto pozorování je prováděna ve spolupráci Minor Planet Center IAU (celosvětové centrum pro sledování planetek Mezinárodní astronomické unie působící při Harvard-Smithsonianské astrofyzikální observatoři v Cambridge, Massachusetts v USA) či v rámci projektu ESA-SSA-NEO, případně jednotlivých zahraničních pozorovacích projektů.

- Bylo změřeno 2051 přesných poloh 172 asteroidů patřících do kategorie Near-Earth Objects (NEO), tj. **tělesa blížící se či křížující dráhu Země** (18 typu Aten, 90 typu Apollo a 64 typu Amor), z toho je 17 nově objevených tzv. PHA (potenciálně nebezpečných asteroidů).

- Byla získána astrometrická měření i **dalších typů planetek s neobvyklými drahami** – 16 křížící dráhy Marsu, 127 těles s větším sklonem či výstředností dráhy,

- **Výsledky pozorování** nově objevených asteroidů s neobvyklou dráhou a nově objevených komet byly publikovány ve 80 speciálních **cirkulářích MPEC** (Minor Planet Electronic Circulars).

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

- Celkem bylo v roce 2018 publikováno 4.194 přesných pozic z teleskopu KLENOT, včetně určení magnitud pozorovaných objektů, z toho:
4.160 přesných pozic planetek

34 přesných pozic komet
Z 0,57-m teleskopu bylo publikováno 89 přesných pozic planetek a 3 přesné pozice komet.

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

článek autorů **Tichá, J., Tichý, M.:** Klet Observatory : 25 years of experience in NEO public education and communication byl publikován v Journal of Space Safety Engineering, Vol. 5, Issue 3-4, pp.209-210, 2018

• KONTRAKT s Evropskou kosmickou agenturou

Zpracování závěrečné zprávy a vyúčtování našeho zapojení do **projektu ESA-SSA-NEO** - následná astrometrie blízkozemních asteroidů v rámci kontraktu s **Evropskou kosmickou agenturou - European Space Agency (ESA)**. Jde jak o potvrzení mezinárodního významu naší práce na Kleti, tak o další zdroj financí pro naši instituci. Na podzim roku 2018 jsme začali připravovat **žádost na další programovací období ESA (2019-2021)**, tentokrát v rámci evropského konsorcia pozorovatelů NEOs s členy zejména ze Španělska a Německa

• Účast na mezinárodních vědeckých konferencích, workshopech aj.:

Ředitelka a vedoucí Observatoře Klet' se aktivně zúčastnili jak odborných tak organizačních částí **Valného shromáždění Mezinárodní astronomické unie (GA IAU) 2018 ve Vídni** (srpen 2018).

• Členství v mezinárodních astronomických organizacích:

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

J. Tichá celý rok pracovala jako **předsedkyně the Working Group for Small Bodies Nomenclature IAU (WG-SBN – pracovní skupina pro nomenklaturu, schvalující též jména planetek a komet Mezinárodní astronomické unie)**.

J. Tichá je dále členkou **20. komise IAU** (pro sledování planetek a komet).

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 2018 byly pojmenovány následující **planetky**, objevené na Kleti a jejich jména s příslušnou citací byla po schválení Mezinárodní astronomickou unií publikována v mezinárodním měsíčníku Minor Planet Circulars:

(5573) **Hilarydownes** – odborník na meteority

(6230) **Fram** – loď polárníka Nansena

(7635) **Carolinesmith** – odbornice na meteority

(7820) **Ianlyon** – odborník na meteority

(7927) **Jamiegilmour** – odborník na meteority

(7993) **JohnBridges** – odborník na meteority

(8152) **Martinlee** – odborník na meteority

(8153) **Gattacceca** – odborník na meteority
(38246) **Palupín** – vesnička na Vysočině
(44885) **Vodička** – Karel, ředitel GJVJ a první ředitel budějovické hvězdárny
(136825) **Slawitschek** – Rudolf, česko-německý spisovatel, psal též o Kleti
(149160) **Geojih** – budějovičtí geocacheři
(268057) **Michaelkaschke** – Zeiss a Museum Jena

• **Pojmenování planetek** se spolehlivě určenou dráhou a přiděleným pořadovým číslem patří mezi astronomické tradice. Jména navrhuji jednotliví objevitelé či objevitelská hvězdárna a schvaluje je příslušná komise Mezinárodní astronomické unie (IAU). Z kletských pojmenovaných planetek vzbudila v roce 2018 zřejmě největší zájem médií i jednotlivců **planetka (133077) Jirsík** pojmenovaná po českobudějovickém vlasteneckém biskupu Janu Valeriánu Jirsíkovi, podporovateli českého školství i péče o postižené na jihu Čech. (Viz též výročí Gymnázia J.V. Jirsíka v loňském roce).

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

• Součástí výzkumného programu je též spravování, rozšiřování a udržování **archivu negativů a elektronických astronomických snímků pořízených na Observatoři Klet'**, samozřejmě včetně příslušných **databází**. Archiv uložený z prostorových důvodů ve staré části budovy HaP v Č. Budějovicích obsahuje cca 10 000 **fotografických negativů** pořízených na Kleti různými dalekohledy od roku 1968 do roku 1996 a více než 158 000 **elektronických snímků** pořízených CCD kamerami umístěnými na 0,57-m zrcadlovém dalekohledu a na 1,06-m teleskopu KLENOT. Elektronické snímky jsou několikanásobně zálohovány.

• Ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity je na Kleti umístěn též **detektor pro pasivní vzorkování polyaromatických uhlovodíků v ovzduší v různých místech a nadmořských výškách ČR.** (Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí při Masarykově univerzitě v Brně).

Na pozemku Observatoře Klet' byla v provozu **seismická stanice Klet' Geofyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i.** Jedná se o jednu ze stanic mezinárodního projektu AlpArray, mezinárodní kód A078A. Cílem je studium hluboké stavby Země pod Alpami a jejich širokém okolí včetně Českého masivu. Stanice je schopná registrovat zemětřesení z celého světa. Parametry: Seismometr Guralp CMG 3ESP – 60 sekund, napájení baterií s dobíjením solárním panelem. Časová synchronizace systémem GNSS.

Navíc výzkumný program Observatoře Klet' přináší synergické efekty pro edukační a popularizační aktivity celé HaP. Umožňuje našim pracovníkům poskytovat návštěvníkům objektivní informace o nových objevech ve sluneční soustavě a dostatek aktuálních podkladů pro přednášky, odpovědi při pořadech, či na besedách. Stejně jako umožňuje tvorbu nových článků do internetových časopisů **planety.cz** a **kometry.cz**.

Výzkumný program hvězdárny přináší ve svém oboru nepřehlédnutelný

příspěvek k celosvětovému astronomickému výzkumu, je vysoce hodnocen mezinárodně a zároveň představuje neocenitelný prostředek k propagování a šíření dobrého jména Jižních Čech i celé České republiky v zahraničí i k vysokému renomé naší hvězdárny.

VIII.

MARKETING A PUBLIC RELATIONS

- Hvězdárna využívá **vlastní logo** s motivem stylizované komety na CCD snímku, včetně určených **základních barev** (oranžová, černá, bílá) a vybraného **typu písma**, dbá na uplatňování **jednotného vizuálního stylu organizace**. Užití loga a jednotného vizuálního stylu se dle potřeby inovuje a faceliftuje ve spolupráci s profesionálním grafickým studiem. V roce 2018 jsme pokračovali v doplňování vizuální stylu HaP o **využití kreslených motivů zpracovaných v jednotném stylu**.
- Každý lichý měsíc je vylepován **plakát** formátu A2 s programem na následující dva měsíce. Každoměsíčně je **program HaP** rozesílán médiím v regionu, jimiž jsou informace o našich pořadech průběžně publikovány (Českobudějovické listy a další regionální mutace deníků, MF Dnes, Český rozhlas, regionální rádia, regionální televize atd.). Školám jsou 2x krát ročně rozesílány **nabídkové skládačky** 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 **tiskové zprávy**, které elektronickou poštou rozesílá novinářům.
- V roce 2018 jsme spolu s přípravou technologie a rekonstrukcí sálu pro **nové digitální planetárium** začali připravovat jeho marketing, propagaci a prezentaci.

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.hvezdarnach.cz) a nadto máme rozšířenou anglickou verzi věnovanou výzkumnému programu (www.klet.org a www.klet.eu). Nově jsme oddělili stránku o výzkumném programu Observatoře Klet' v češtině (www.klet.cz).

Jako interaktivní součást našich webových stránek funguje **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. Na těchto webových stránkách též informujeme o **aktuálním počasí**

na hvězdárně v Č. Budějovicích a na Kleti. Návštěvníci stránek jsou jak tuzemští, tak zahraniční.

PŘÍPRAVA NOVÝCH STRÁNEK ???

• Jako samostatné internetové WWW stránky věnované planetkám a kometám, jejich výzkumu, nejnovějším poznatkům o nich, populárně vědeckým článkům o planetkách v českém jazyce, přehledu odkazů aj. provozují pracovníci hvězdárny **www.planetky.cz** Tento on-line časopis/e-zin má přiděleno **ISSN 1214-6196**. E-zin **www.komety.cz** má **ISSN 1214-620X**. V roce 2017 byl inovován vzhled a funkčnost těchto e-zinů, ve kterém je zohledněno, že více než polovina návštěv je z mobilních zařízení.

• Internetové magazíny **www.planetky.cz** a **www.komety.cz** jsou **zahrnuty do WebArchivu** tj. digitálního archivu „českých“ webových zdrojů, což 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),
- fungují v obvyklých prohlížečích MS Explorer, Mozilla, Google Chrome, Apple Safari atd.,
- jsou na ně přímé odkazy z webů nejrozličnějších astronomických a kulturních institucí.
- jsou kompatibilní jak s PC tak s mobilními zařízeními

• Jako významný informační kanál aktivně využíváme **profily Hvězdárny a planetária České Budějovice a Observatoře Klet' na internetové sociální síti Facebook**. Oba naše profily máme též **na Twitteru**. Nově jsme připravili jsme vlastní **kanál na Youtube**.

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 v roce 2018 patřily: v Českobudějovickém deníku: „Sci-fi s přesahem? V planetáriu“ ze dne 18.1., „Na novou planetku je třeba dát si pozor“ ze dne 19. 4., „Kouknete se ke hvězdám i na Mars“ ze dne 12.7., „Úspěšní jihočeši mají Šupinu“ ze dne 26.10. a v Mladé frontě Dnes: „Na kleti bude nové digitální planetárium“ ze dne 31.8., „Planetku pojmenovali Fabribudweis“ ze dne 16.11, v Ego!: „Kosmická hlídka na Kleti“ ze dne 29. června 2018.

Objevovali jsme se také v **rozhlase** (Český rozhlas Č. Budějovice i Praha, Hit Rádio Faktor, Radio Kiss), **televizi** (Česká televize, NOVA, Jihočeská televize) i materiálech ČTK.

Spolupráce nadále pokračuje s internetovým serverem České astronomické společnosti.

• Dlouhodobá úspěšná a efektivní spolupráce s Českým rozhlasem České Budějovice 106.4FM se v roce 2018 realizovala prostřednictvím živých pořadů **ODPOLEDNÍ HOST**. Posluchači 106.4FM se vydávali do světa astronomie za doprovodu ředitelky Hvězdárny planetária v Českých Budějovicích Jany Tiché, případně vedoucího observatoře na Kleti Miloše Tichého.

- Česká televize natočila během roku 2018 jeden díl pořadu Toulavá kamera k 80. výročí českobudějovické Hvězdárny a odvysílala odsud v přímém přenosu výroční reportáž (14. listopadu 2017)

- Mezi **nejpřitažlivější témata pro média v roce 2018** patřil výzkum blízkozemních asteroidů celosvětově i na Kleti, 90 výročí Jihočeské astronomické společnosti (JAS), která vybudovala původní budovu českobudějovické Hvězdárny, 500 let astronomie v Budějovicích (výročí středověkého učenice Wenceslaava Fabriho de Budweis) a ocenění ředitelky hvězdárny Jany Tiché Zlatou šupinou hejtmanky Jihočeského kraje.

- Během roku jsou kvalifikovaně - ústně, telefonicky, e-mailem i písemně - zodpovídány stovky **dotazů a konzultací** týkajících se nejrůznějších astronomických jevů a otázek jak organizacím (školy, média, Policie ČR, obecní a městské úřady 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, Horní Planá, Holubov, Třeboň, Týn nad Vltavou, Vyšší Brod, Mapové centrum Č. Budějovice, Informační centrum ETE) a ve spolupráci s **měsíčníkem KAM** (Kultura a město Č. Budějovice).

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

- Ve vstupní hale HaP v Č. Budějovicích byl umístěn **infokiosek** s krátkými filmy – v současnosti Hvězdárna Klet', Astrometrie a Kosmická hlídka.

- Vydali **2 vlastní CWG** (Czech Wood Geocoin)/SQ ke speciálním pořadům (eventům) – setkáním příznivců geocachingu.

- Marketingový pracovník HaP se zúčastňoval **porad a školení marketingových pracovníků kulturních organizací Jihočeského kraje**, jednalo se zejména o školení v květnu 2018 **Borovanský mlýn** (Efektivní komunikace v práci pracovníků propagace a marketingu, time management) a **Příběnice** (Prezentační dovednosti) v říjnu 2018.

IX. OSTATNÍ

- Zasedání **Komise pro kulturu a cestovní ruch Rady Jihočeského kraje** se konalo na HaP České Budějovice 14. února 2018. Členové komise se seznámili s informacemi o vědeckých úkolech a rozvojových plánech organizace a komise jednomyslně podpořila realizaci investice na nákup nového digitálního planetária

- Observatoř na Kleti **navštívil velvyslanec Státu Izrael** v České republice JE

Daniel Meron seznámil se s výzkumným programem zaměřeným na přesnou astrometrii potenciálně nebezpečných asteroidů i se jmény klet'ských planetek vztahujícími se k židovským dějinám a kultuře (5. září 2018).

- Ředitelka HaP Ing. Jana Tichá obdržela z rukou hejtmanky Jihočeského kraje Mgr. Ivany Stráské **cenu ZLATÁ ŠUPINA**, což je ocenění za mimořádné činy a celoživotní práci udílené lidem, kteří se zasloužili o rozvoj či dobré jméno Jihočeského kraje v nejrůznějších oblastech či vykonali jiný prospěšný čin. Symbolická osmička oceněných v „osmičkovém“ roce vzešla ze 33 nominací. Spolu s ní obdrželi toto ocenění letos basketbalový trenér Miroslav Vondříčka, majitel českobudějovické tužkárny Koh-i-noor Hardtmuth Vlastislav Bříza, jediný československý kosmonaut Vladimír Remek, podnikatel a manažer Stanislav Kázecký a dirigent sbormistr a skladatel Jaroslav Krček, zpěvačka Marta Kubišová a ředitel Úseku kardiocentra a vybraných zdravotnických oborů Nemocnice České Budějovice Ladislav Pešl. (24. října 2018)

X. PROVOZ, EKONOMIKA A OSTATNÍ

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

Hlavním zdrojem financování naší činnosti v roce 2018 byl **příspěvek na provoz** od našeho zřizovatele **Jihočeského kraje** v celkové výši **13 800 tis. Kč**. Příspěvek v této příznivé výši opět umožnil rozumné fungování organizace, kvalitní poskytování veřejné služby a pokračování v dalším rozvoji.

Hvězdárna a planetárium obdržela v roce 2018 také **investiční příspěvek od zřizovatele Jihočeského kraje** na pořízení nového full-dome digitálního planetária ve výši **6 000 tis. Kč**.

HaP dále získává **tržby** z vlastní činnosti (**vstupné** a **kursové** – **595 tis. Kč**, **prodej astromateriálu** - astronomických map, pomůcek, pohlednic a literatury – **191 tis. Kč**).

Základní zvýhodněné vstupné pro školy zůstalo v roce 2018 stejné jako v předcházejících letech. **Naším záměrem 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.**

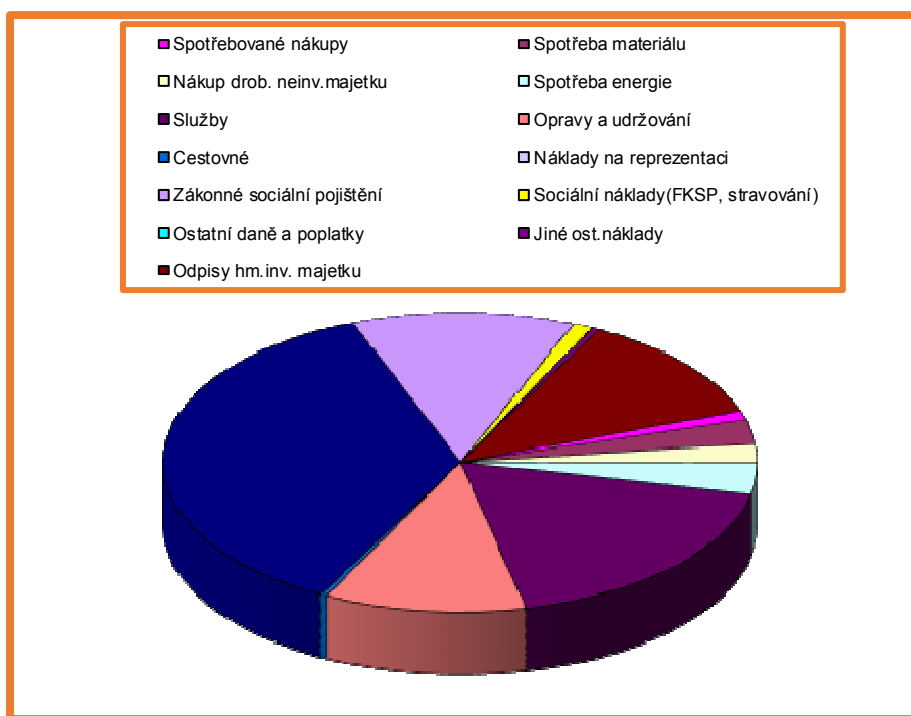
Prodej tzv. astromateriálu je službou veřejnosti, nikoliv obchodní činností. Prodej astromateriálu zajišťují odborní pracovníci HaP, k prodáváním pomůckám

a materiálům poskytují kvalifikované informace. V roce 2018 pokračoval velký zájem o 3D **pohlednice** s planetami sluneční soustavy, které jsou vytvořeny na základě snímků NASA z kosmických sond, mapky hvězdné oblohy, a o **reflexní barevné přívěsky ve tvaru komety a turistické vizitky**. V roce 2018 jsme naši nabídku rozšířili o 3D pohledy zvířetníkových znamení.

Další **podporu** pro svou činnost získala HaP ve finanční podobě od **Evropské kosmické agentury – ESA** (kontrakt k podprogramu SSA-NEO) ve výši **870 tis. Kč** a v nefinanční podobě **od dalších zahraničních astronomických institucí**, s nimiž spolupracuje v oblasti výzkumu malých těles sluneční soustavy (literatura, informační a speciální tištěné materiály, informační zdroje, přístupy na neveřejné servery aj.)

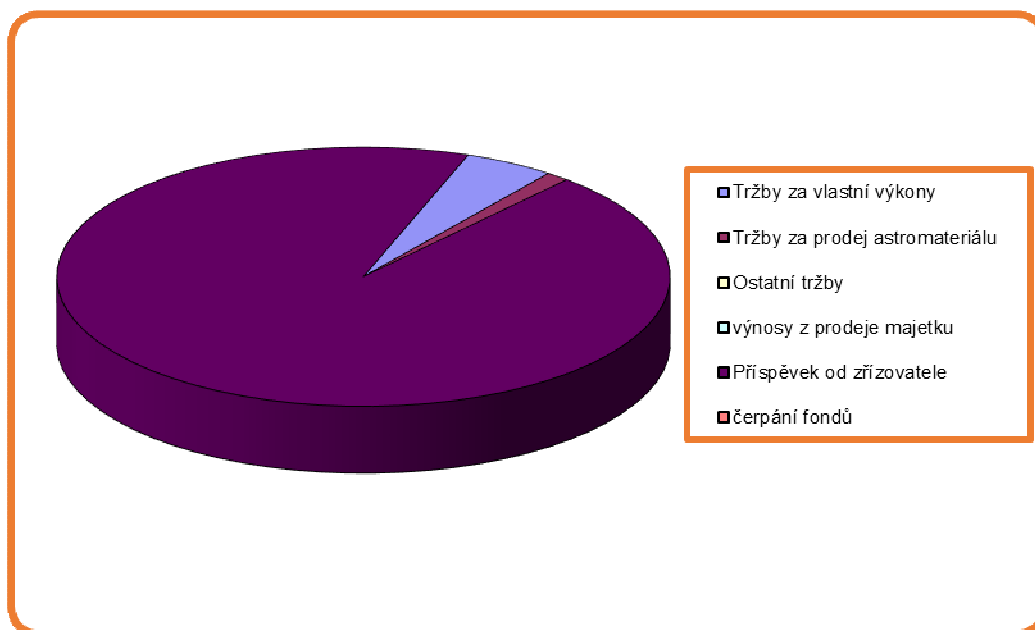
NÁKLADY ROKU 2018

Název položky	Plán	Skutečnost	% plnění
Spotřebované nákupy	250 000,00 Kč	142 186,82 Kč	56,87%
Spotřeba materiálu	500 000,00 Kč	382 707,43 Kč	76,54%
Nákup drob. neinv.majetku	620 000,00 Kč	288 543,70 Kč	46,54%
Spotřeba energie	620 000,00 Kč	496 848,00 Kč	80,14%
Služby	2 320 000,00 Kč	2 609 575,43 Kč	112,48%
Opravy a udržování	430 000,00 Kč	1 588 671,19 Kč	369,46%
Cestovné	60 000,00 Kč	46 087,49 Kč	76,81%
Náklady na reprezentaci	7 000,00 Kč	3 231,00 Kč	46,16%
Mzdové náklady	5 400 000,00 Kč	5 265 439,00 Kč	97,51%
Zákonné sociální pojištění	1 840 000,00 Kč	1 757 170,00 Kč	95,50%
Sociální náklady(FKSP, stravování)	100 000,00 Kč	153 999,66 Kč	154,00%
Ostatní daně a poplatky	3 000,00 Kč	4 816,00 Kč	160,53%
Jiné ost.náklady	30 000,00 Kč	54 109,66 Kč	180,37%
Odpisy hm.inv. majetku	2 500 000,00 Kč	1 705 468,00 Kč	68,22%
Náklady celkem	14 680 000,00 Kč	14 498 853,38 Kč	98,77%



PŘÍJMY ROKU 2018

Název položky	Plán	Skutečnost	% plnění
Tržby za vlastní výkony	700 000,00 Kč	595 440,00 Kč	85,06%
Tržby za prodej astromateriálu	180 000,00 Kč	190 735,00 Kč	105,96%
Ostatní tržby		302,90 Kč	
výnosy z prodeje majetku	- Kč	- Kč	
Příspěvek od zřizovatele	13 800 000,00 Kč	13 800 000,00 Kč	100,00%
čerpání fondů		- Kč	
Výnosy celkem	14 680 000,00 Kč	14 586 477,90 Kč	99,36%



HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK ROKU 2017 je 87 624,52 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 čistící a úklidové prostředky, papíry do kopírky, tonery a cartridge, materiálová příprava výstav a pořadů pro veřejnost, materiál na drobné opravy budov i vybavení a na údržbu zahrad, drobný materiál k IT, doplňován byl odborný příruční knižní a časopisecký fond HaP,

- **DKP** zahrnuly za rok 2018 novou registrační pokladnu na Klet', vybavení jedné další pracovny novým nábytkem, travní sekačka, přídavné taburety do nového digitálního planetária a obnova informační technologie,

- Položky **služby** zahrnují zejména služby telekomunikační a datové (telefony, internet, poplatky za domény), poštovné, z něhož největší část tvoří rozesílání programových nabídek školám a další propagace, další pravidelné služby – výlepová služba plakátů, požární a BOZP technik, odvoz odpadů vč. zahrady, prádelna, hlídací služby EZS a PCO v Č.B., dále právní služby, tisky a instalace interiérových i exteriérových výstav, údržba zahrady – stromy, údržba aut, tisk propagačních materiálů, placená inzerce a prezentace (tisk, média, trolejbus) kontroly elektroinstalací, náklady spojené s cestou 2 výzkumných pracovníků na kongres IAU ve Vídni, licence pro použití hudby k multimediálním pořadům, geodetické měření přesnosti staré kopule planetária, úprava pohonu Kopernikovy kopule na Kleti.

- V roce 2018 byly prováděny následující větší opravy: oprava čistírny odpadních vod na Kleti, opravy nátěrů zábradlí na terase a dalších venkovních ploch, pokračovala výměna radiátorů, oprava fasády na Kleti, oprava čerpadla a kotlů, oprava nižší části střechy planetária. Dále periodicky se opakující nutné

opravy/úpravy/údržba, včetně automobilů. Další 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 klimatizace v sálech pro veřejnost v Č. Budějovicích i přibývající nezbytná IT a projekční technika.

- Položka **cestovné** zahrnuje zejména tuzemské i zahraniční cesty na odborná jednání, konzultace, prezentace a odborné zahraniční konferenze, případně stravné českobudějovických lektorů při zajišťování akcí pro veřejnost na Kleti. Během roku 2018 se 2 výzkumní pracovníci HaP aktivně zúčastnili kongresu IAU ve Vídni.

- **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 investic HaP

V roce 2018 byla započata realizace **nového full-dome digitálního planetária** v Českých Budějovicích a související rekonstrukce sálu planetária a přilehlých technických prostor, která byla dokončena v 1. čtvrtletí roku 2019.

Dále byly v roce 2018 použity peněžní prostředky fondu na pořízení následujících ZP:

Počítač HP Z2 Core 2x	137 446,00 Kč
Server Pro Liant DL 380	287 060,00 Kč
Modernizace a technické zhodnocení 1-m dalekohledu na Kleti (dokončení investice z roku 2017)	235 950,00 Kč
CELKEM	660 456,00 Kč

HOSPODAŘENÍ S FONDY ZA ROK 2018

Rezervní fond

Stav k 1. 1. 2018	512 354,74 Kč
Čerpání	168,78 Kč

Príspevek ESA-SSA-NEO	870 272,00 Kč
Stav k 31. 12. 2018	382 457,96 Kč

Tam chybí 1 milion? Zde mi nějak nesedí čísla!!!!

Fond reprodukce majetku

Stav k 1. 1. 2018	8 488 153,06 Kč
Čerpání 2018	10 539 234,90 Kč
Odpisy	1 705 468,00 Kč
Investiční dotace Jč. kraj	6 000 000,00 Kč
Stav k 31. 12. 2018	5 654 386,16 Kč

Fond kulturních a sociálních potřeb

Stav k 1. 1. 2018	150 956,00 Kč
Příděl do FKSP 2018	103 259,66 Kč
Čerpání FKSP na penzijní připojištění	61 800,00 Kč
Stav k 31. 12. 2018	192 415,66 Kč

PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ A ODMĚŇOVÁNÍ 2018

Všichni pracovníci věnující se výzkumným či lektorským činnostem (včetně ředitelky) **mají** vysokoškolské vzdělání (k 31.12.2018 - celkem 9 fyz. osob), a to v odpovídajících oborech (z toho jeden pracovník s letos dokončeným doktoranským studiem). Technicko-odborný pracovník má SŠ vzdělání s odbornou nástavbou. HaP umožňuje svým zaměstnancům **další vzdělávání** prostřednictvím odborné literatury, internetu, účastí na přednáškách pozvaných odborníků, školeních, konzultacemi s výzkumnými pracovníky, účastí na konferencích tuzemských i zahraničních, návštěvy pracovišť stejného či příbuzného fyzikálního zaměření.

Přehled zaměstnanců HaP v roce 2018:

Ředitelka - Ing. Jana Tichá
 Ekonomka a zástupce ředitele - Zdeňka Grycová
 Sam. výzkum. pracovník a vedoucí Observatoře Klet' – Ing. Bc. Miloš Tichý, Ph.D.
 Výzkumný pracovník – Bc. Martin Janda
 Prod.prog.kult.vých. pracovník - Bc. Jana Vyžralová (provoz. vedoucí Č.B.)
 - Mgr. Hana Zahradková
 - Mgr. Jana Nevrklová – (0,8 úv)
 - Ing. Gabriela Milerová (0,5 úvazek)
 Pracovník vztahů k veřejnosti - Ing. Jakub Šimánek
 Technický a kult. vých. pracovník -Vladimír Adámek
 Správce multimediálních projekčních technologií a kult. vých. pracovník –
 Mgr. Radek Stránský (od 1. 3. 2018)
 Zřízenec v kult. zař. a uklízečka - Jaroslava Plchová
 Domovník-údržbář – Pavel Mahr

 Studenti - demonstrátoři (OON) – Vojtěch Borák, Kristýna Pernicová, Ondřej Theiner, Martin Kysela, Eliška Bršlicová, Jiří Matějka

Většina zaměstnanců přispívá k plnění úkolů HaP jak prostřednictvím svého formálního vzdělání, tak dalšími znalostmi, dovednostmi a zkušenostmi i zájmem. 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, fotografická dokumentace akcí HaP, správcovství a evidence knižního fondu, DVD/CD, evidence prodeje astromateriálu, řízení referentských vozidel, obsluha plynové kotelny atd. Tímto způsobem dosahuje HaP úspor nákladů, ale hlavně nutné operativnosti v zajištění těchto agend. Pro stále se rozšiřující agendu IT – správy sítí a údržbu HW a SW – bylo naopak zvoleno outsourcingové řešení.

- HaP kromě co nejefektivnějšího rozvržení práce kmenových zaměstnanců spolupracuje se studenty-vysokoškoly jako brigádníky.

- HaP k 31. 12. 2018 zaměstnávala 13 fyzických osob na 12,3 přepočtených celých úvazků. **Vzdělanostní struktura** je následující - z fyzických osob má 69 % vysokoškolské vzdělání (9 osob), 23 % středoškolské vzdělání s maturitou (3 osoby) a 8 % je vyučených (1 osoba).

- **Průměrný měsíční plat** zaměstnanců HaP byl v roce 2018 35 020,- Kč při přepočtu na průměrných přepočtených 12,3 osob.

OSTATNÍ

Ředitelka HaP 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 školení pro ředitele PO** v oblasti kultury ve Lnářích (červen) a ve Vráci u Písku (listopad).

- Během celého roku 2018 probíhala **příprava podkladů** pro zřizovatele a orgány státní správy a samosprávy dle zřizovací listiny i dle aktuálních potřeb.

Od začátku roku 2018 probíhala příprava podkladů pro vyhlášení **veřejné zakázky na nové digitální 4k full-dome planetárium (ve spolupráci se zřizovatelem)**, vyhlášení veřejné zakázky, prohlídka místa plnění, hodnocení nabídek, výběr dodavatele, uzavření smlouvy s dodavatelem až po zahájení prací v sále planetária, dodání HW i SW součástí celého systému (projektory, počítače, reproduktory, osvětlení sálu atd.), první kalibrace a testování. Celá zakázka pak byla dokončena a předána v I. čtvrtletí 2019, kdy proběhl zkušební provoz a posléze slavnostní otevření pro veřejnost.

- 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. 2018. Pro zadávání veřejných zakázek malého rozsahu byla využívána příslušná Směrnice Jč. kraje, případně též konzultace s příslušným gesčním odborem (OKPP) a s odd. OUPÍ Jč. kraje. Za rok 2018 byly realizovány 4 veřejné zakázky malého rozsahu ve výši do 250 tis. Kč. bez DPH, a 1 veřejná zakázka malého rozsahu ve výši do 1 mil. Kč bez

DPH a jedna ve výši do 2 mil. Kč bez DPH. V rámci vnitřního kontrolního systému nebyly během uplynulého roku 2018 zjištěny žádné závady zásadního rázu.

Celoročně funguje součinnost ze strany pracovníků odd. zřizovaných organizací gesčního odboru kultury a památkové péče Krajského úřadu Jihočeského kraje. Dle potřeby byly připravovány úpravy/dodatky **vnitřních směrnic HaP.**

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

Během celého roku 2018 byly plněny úkoly v rámci BOZP, včetně pravidelných servisních a revizních prohlídek.

- HaP spravuje **příruční knižní fond** v rozsahu 8650 inventárních čísel. Tento knižní fond vzhledem k omezeným personálním kapacitám slouží pouze pro vnitřní potřeby organizace.

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

Vzhledem k velkému rozsahu agendy IT (správa sítí, údržba a rozvoj HW a SW) a tomu, že na ní stojí provoz pro veřejnost a školy i výzkumná činnost, je od roku 2016 outsourcingována (KOSTAX spol. s r.o.).

- **Vyřizování žádostí, dotazů, stížností dle zákona 106/1999 Sb.:**

V roce 2018 jsme neobdrželi ani nevyřizovali žádnou žádost dle zákona 106/1999 Sb.

- Během roku 2018 absolvovala ekonomka HaP **školení** k novým předpisům ve **mzdové oblasti**, dále školení k **hospodaření PO Jč. kraje**.

- **Porady vedení HaP a operativní porady odborných pracovníků** v Č. Budějovicích i na Kleti se konaly dle aktuální potřeby cca jednou měsíčně.

- Pracovníci HaP se dlouhodobě věnují 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, OÚ Holubov, Vojenský stavební úřad atd.).

- Pracovníci HaP se též věnovali monitorování situace a jednáním souvisejícím s revitalizací **parku Háječek**, zejména v návaznosti na snahy Magistrátu města Č. Budějovic o revitalizaci Háječku a letního kina atd. Naším cílem stále zůstává podpořit rozumné snahy o zlepšení prostředí parku, ovšem zabránit negativnímu vlivu neuvážených, nekonsistentních a fakticky nereálných návrhů na činnost Hvězdárny a planetária pro širokou veřejnost, jakou by například byly nové stavby v parku poblíž sídla HaP, přesvětlení noční oblohy v parku, zrušení možnosti příjezdu vozidel k budovám HaP (nutnost udržování majetku Jč. kraje, servis, dodavatelé, opravy technického vybavení HaP, bezpečné parkování obou služebních vozidel HaP atd.)

Další vzdělávání zaměstnanců HaP – pro všechny zaměstnance HaP bylo zorganizováno **školení komunikace – I. část** (lektor Mgr. Petr Bohuslav), vybrání čtyři odborní zaměstnanci HaP se zúčastnili školení k ovládání a **tvorbu pořadů pro digitální planetárium u firmy Sky-Skan** v Seeshaupt u Mnichova (listopad 2018), a následně proběhlo několik interních školení u nás.

Příloha – fotografie



Asteroid Day 2018

 HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM
ČESKÉ BUDĚJOVICE

FILMOVÝ KLUB CANOPUS



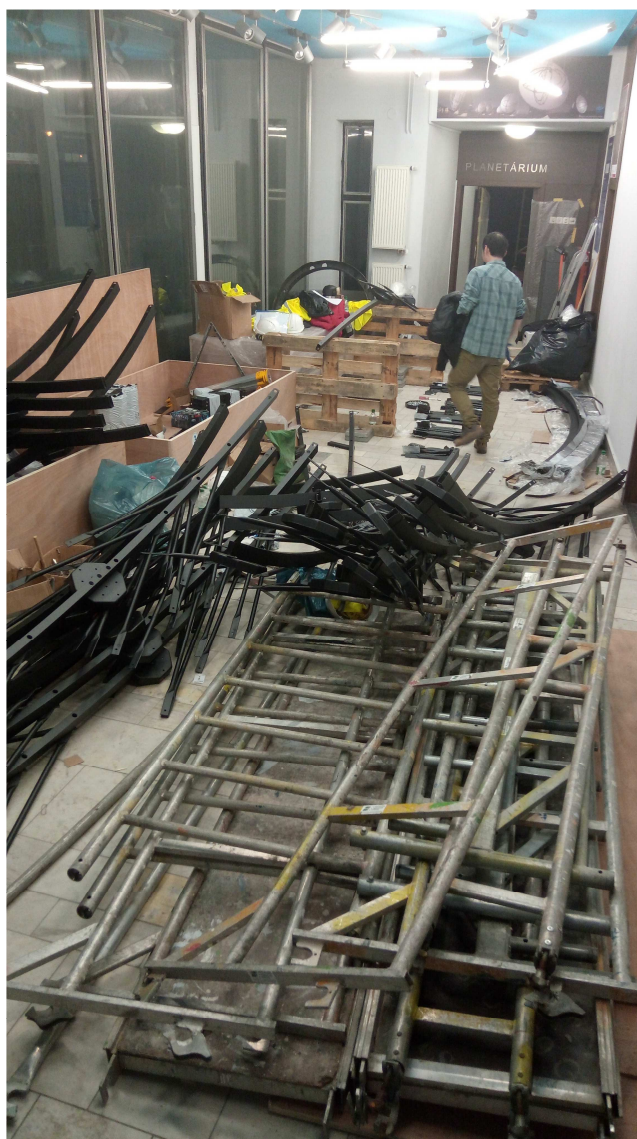
STÍN
režie: F. Vlášil

KAPRADINY
drama na motivy románu J. Čapka (ČSSR, 1984)

Čtvrtek 22. února 2018 v kinosále Hvězdárny a planetária ČB
v 18:00 hodin **Jednotné vstupné 30,- Kč**

www.hvezdarnaCB.cz Zátkovo nábreží 4, 370 01 České Budějovice
tel.: 386 352 044 nebo 380 123 333 (VoIP)

FKC Stín kapradiny



Instalace digitálního planetária



Astrotéto na Kleti 2018



Letáček JAS

 **HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM**
ČESKÉ BUDĚJOVICE

LOUČENÍ

S KLASICKÝM PLANETÁRIEM

Připravujeme pro vás nové digitální planetárium



To už je retro!

Já chci vidět černou díru!

„Užijte si původní planetárium v jedinečném rozlučkovém pořadu.“

Co je támhleta hvězda?

Tady jsme byli se školkou!

Jedna žárovka?!

Středa 20. a 27. června 2018 ve 20:00

www.hvezdarnaCB.cz Jihočeský kraj

Jednotné vstupné 50,- Kč
Zátkovo nábreží 4, 370 01 České Budějovice
Rezervace od 13.6. 2018 na tel. 386 352 044

Loučení s klasickým planetáriem



Ocenění Zlatá šupina 2018 – J. Tichá

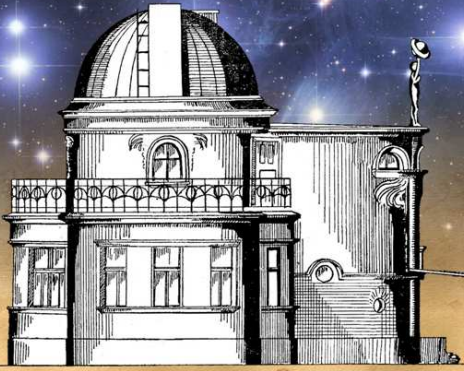


Ohňostroj 500 let astronomie v Budějovicích



Portrét zaměstnanců HaP


HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM
 ČESKÉ BUDĚJOVICE



**PŘÍBĚH BUDĚJOVICKÉ HVĚZDÁRNY
 ZA PRVNÍ REPUBLIKY**

přednáší ředitelka hvězdárny **Ing. Jana Tichá**

+ unikátní fotografie

úterý 27. listopadu 2018 v 19:00 v kinosále HaP ČB

Předprodej vstupenek od 20. listopadu 2018 v otevírací době Hvězdárny a planetária ČB.
 Jednotné vstupné 60,- Kč Rezervace na tel.: 386 352 044

www.hvezdarnaCB.cz Jihočeský kraj Zátkovo nábřeží 4, 370 01 České Budějovice

Přednáška historie hvězdárny


HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM
 ČESKÉ BUDĚJOVICE

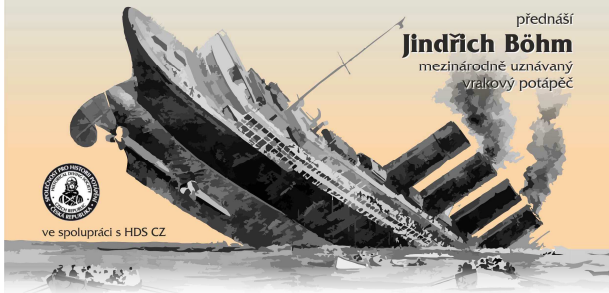
Vás zve na přednášku

TORPÉDA

ze série akcí ke 100. výročí konce I. světové války (1918-2018)

X PANCÍŘE

příběhy lodních katastrof a vraků od I. světové války po dnešek


 přednáší
Jindřich Böhm
 mezinárodně uznávaný
 vrázkový potápěč


 ve spolupráci s HDS CZ

úterý 23. ledna 2018 v 19:00 v kinosále HaP ČB

Předprodej vstupenek od 16. ledna 2018 v otevírací době Hvězdárny a planetária ČB.
 Jednotné vstupné 80,- Kč Rezervace možná na tel.: 386 352 044

www.hvezdarnaCB.cz Zátkovo nábreží 4, 370 01 České Budějovice

Přednáška Torpéda kontra pancíře

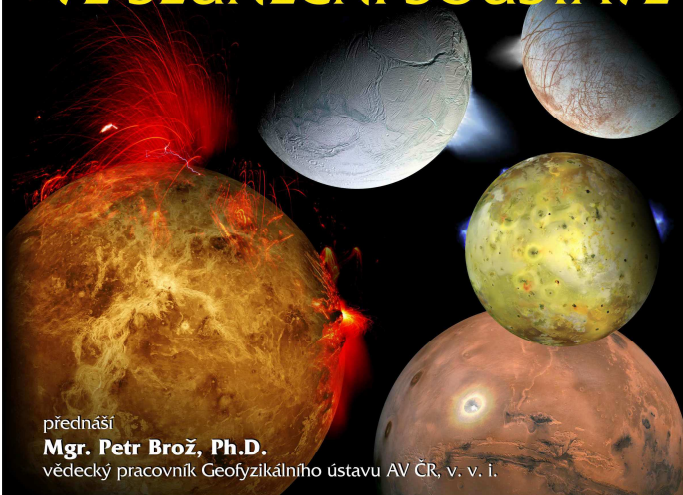


Rekonstrukce sálu planetária


HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM
ČESKÉ BUDĚJOVICE

Vás zve na přednášku

VULKANISMUS VE SLUNEČNÍ SOUSTAVĚ



přednáší
Mgr. Petr Brož, Ph.D.
 vědecký pracovník Geofyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i.

úterý 29. května 2018 v 19:00 v kinosále HaP ČB

Předprodej vstupenek od 22. května 2018 v otevírací době Hvězdárny a planetária ČB.
 Jednotné vstupné 80,- Kč

Rezervace možná na tel.: 386 352 044

www.hvezdarnaCB.cz Jihočeský kraj Zátkovo nábeží 4, 370 01 České Budějovice

Přednáška Vulkanismus ve sluneční soustavě



Výstava W. Fabri



Výstava W. Fabri

© 2019, Hvězdárna a planetárium České Budějovice s pobočkou na Kletí
 Autoři textů – Jana Tichá, Zdeňka Grycová, Vladimír Adámek, Miloš Tichý
 Foto (příloha) – Vladimír Adámek, Jakub Šimánek, Jana Tichá, Miloš Tichý a archiv HaP
 Výběr fotografií – Jana Tichá, Jakub Šimánek
 Korektury, úprava - Zdeňka Grycová
 Redakce – Jana Tichá